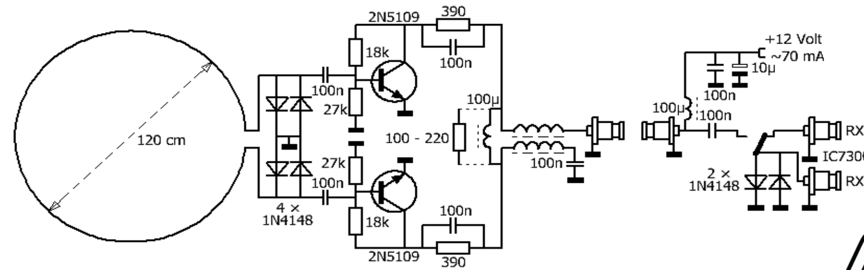


DARU Magazine

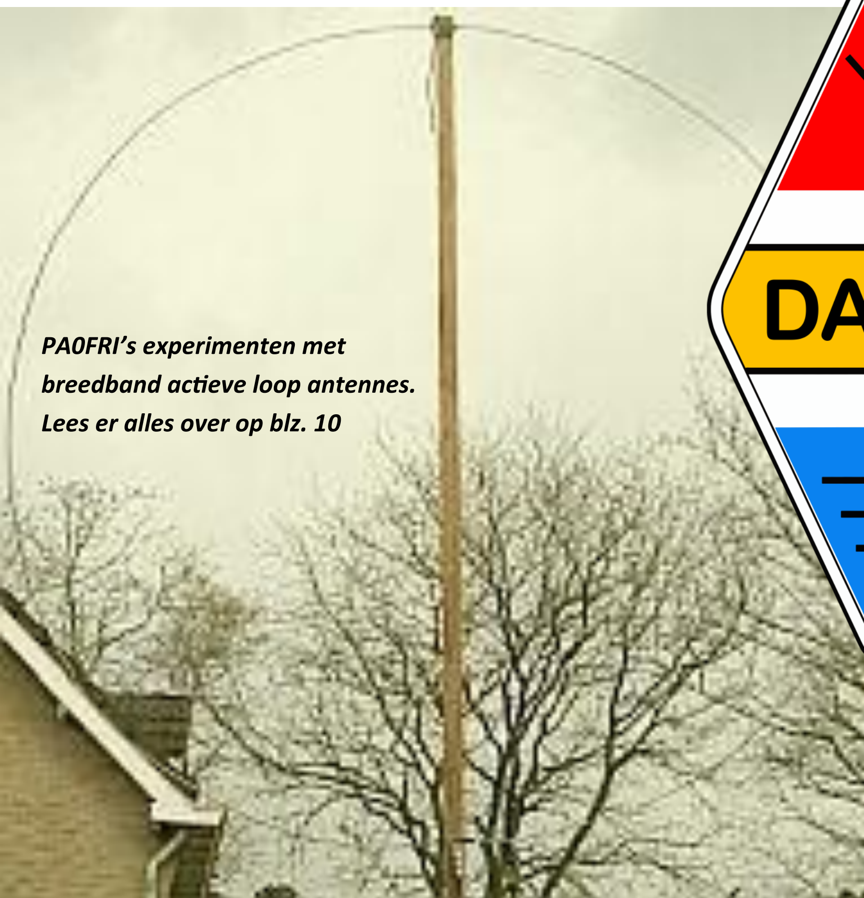
Editie#14, maart 2021

Trots op Amateur Radio

The greatest of all scientific hobbies!

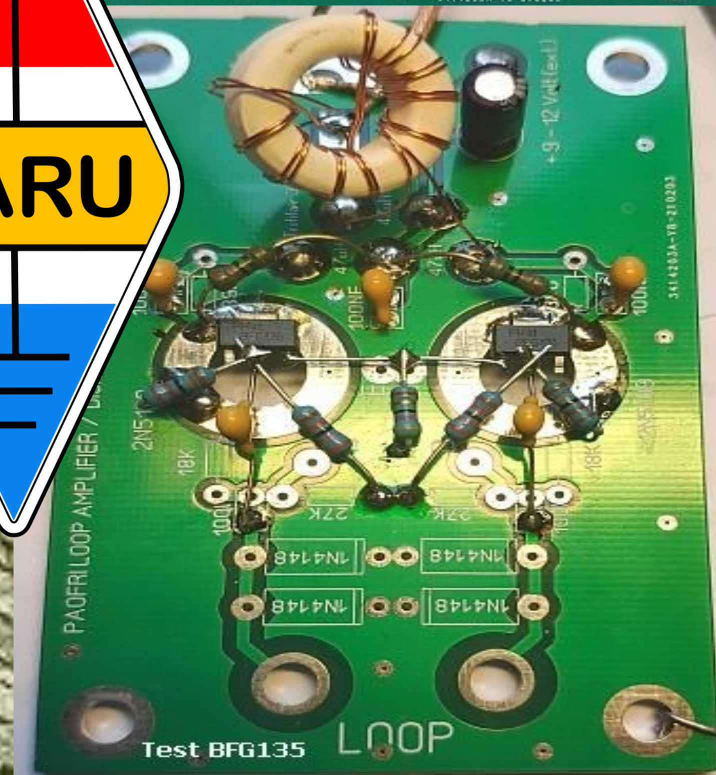






PA0FRI's experimenten met breedband actieve loop antennes. Lees er alles over op blz. 10





DARU

Dutch Amateur Radio Union



Ja, ik word lid



In dit nummer:

Stuur dit magazine door naar mede-amateurs en andere belangstellenden. Kennis delen en van elkaar leren versterkt de samenwerking!

Het staat een ieder vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen. Zij kunnen zich uiteraard ook aanmelden voor de verzendlijst, dan krijgen ze de download-link ook direct gemaild bij het verschijnen van een nieuwe editie. Stuur 'aanmelden' als onderwerp naar: magazine@daru.nu.

Navigeren binnen het DARU Magazine

Klik op een blauwe regel in de inhoudsopgave om direct naar het betreffende artikel te gaan.
Klik op 'DARU Magazine' links onderaan op elke pagina om terug te keren naar de inhoudsopgave.
In diverse artikelen zijn hyperlinks opgenomen. Als je daar op klikt ga je door naar onze website of naar artikelen met meer achtergrondinformatie op het internet.



Amateur radio, also known as ham radio, is the use of radio frequency spectrum for purposes of non-commercial exchange of messages, wireless experimentation, self-training, private recreation, radiosport, contesting, and emergency communication. The term "amateur" is used to specify "a duly authorised person interested in radioelectric practice with a purely personal aim and without pecuniary interest and to differentiate it from commercial broadcasting, public safety (such as police and fire), or professional two-way radio services (such as maritime, aviation, taxis, etc.). Source: Wikipedia



Colofon

Editie#14, maart 2021

DARU Magazine is een uitgave van de **Dutch Amateur Radio Union.** Het blad wordt 11 keer per jaar gratis aan leden en niet leden in digitale vorm beschikbaar gesteld.

De DARU is een onafhankelijke organisatie voor radioamateurs in Europees en Caribisch Nederland en is er voor iedereen die radiotechniek in het algemeen en het radioamateurisme in het bijzonder een warm hart toedraagt.

Het bestuur van de DARU

Voorzitter : Bert Woest, PD0GKB
Secretaris : Peter de Graaf, PJ4NX
Penningmeester : Rob Kramer, PA9R
Bestuursleden : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Ron Wesselman, PD0RCM

Redactie

Hoofdredacteur : Erik Bellert, PA2TX
Eindredacteur : Hans van Rijsse, PD0AC
Redactieteam : Rob Kramer, PA9R
Henk Mulder, PD3H

Verder werkten aan dit nummer mee

Jan van der Meij, PA0JMY
Henk Mesman, PA0EUR
Frits Geerligs, PA0FRI
Erwin van der Haar, PA3EFR
Bert Harte, PD0BJ
Scribo

Contact met de redactie

Stuur een e-mail aan: magazine@daru.nu

Geen copyright tenzij…

Alles wat in dit magazine is opgenomen is vrij te gebruiken, tenzij bij een artikel expliciet staat vermeld dat dit niet mag zonder voorafgaand overleg met de auteur van het betreffende artikel. Neem in geval van twijfel even contact op met de redactie.

Advertenties

Adverteer ook in ons magazine tegen aantrekkelijke tarieven. Neem contact op met onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu

Lidmaatschap

Blij met de Dutch Amateur Radio Union? Word dan ook lid. Tip familie en vrienden om ook lid te worden van deze vereniging.

Kijk op onze website voor meer informatie.

Contributie

De contributie bedraagt € 15,00 per kalenderjaar.

Contact

Heeft u vragen over het lidmaatschap? Stuur een e-mail aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu

Zij reageren over het algemeen erg snel.

Adreswijzigingen of wijziging van uw e-mail adres

Geef wijzigingen in adres en/of e-mail direct door aan onze ledenadministratie. Tijdig uw nieuwe e-mailadres doorgeven voorkomt dat e-mails gaan 'bouncen' en uw e-mail adres van de verzendlijst verdwijnt.

Opzeggingen

Wilt u het lidmaatschap opzeggen? Doe dat uiterlijk 1 december door een e-mail te sturen aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu

Geef een lidmaatschap cadeau!

Ken je iemand die geïnteresseerd is in amateur radio en die wellicht voor het eerst examen radiozendamateur gaat doen? Verras hem of haar en geef een jaarlidmaatschap van de DARU cadeau.



Word ook lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

Van het DARU team

Beste medeamateurs,

Het is me niet gelukt: mijn plan was om, ook in de DARU kerngroep, op de achtergrond te blijven. Nu er een soort van verplichting is om het voorwoord voor het magazine te schrijven krijg ik ook een beurt. Hierbij mijn bijdrage.

Mijn roepletters zijn PA0JMY. Ik heb mijn machtiging gehaald in het najaar van 1972. De reden daarvoor was een vreemde: mijn vader is in het voorjaar van 1972 gezakt voor het examen hoewel hij een goed opgeleide elektronicus was. In het najaar van 1972 slaagde hij wel (PA0MEY, SK 2003). Ik heb stiekem examen gedaan en toen ik hem belde met de mededeling: je spreekt met PA0JMY was het lang stil... In het voorjaar van 1976 telegrafie examen gedaan en sinds die tijd ook actief met telegrafie, vooral op banden boven twee meter. Peter, PJ4NX, heeft me overgehaald om donateur te worden van de DKARS en ik ben nu ook lid van de DARU (naast de VRZA en de ARRL).

In mijn professionele carrière ben ik altijd actief geweest met mobiele communicatiesystemen. De laatste 10 jaar waren dat in hoofdzaak TETRA systemen, gebouwd in binnen- en buitenland. Nu met pensioen en heb ik weer meer tijd om hobbymatig een en ander te doen. Ik ben een knutselaar, vooral op het gebied van VHF/UHF. De transverters voor 23 en 13 centimeter werken weer en in tegenstelling tot de eerste generatie van transverters is het nu niet moeilijk meer om met relatief goedkope transistoren aardige zendvermogens te produceren. Ik heb lang de tijd gehad om meetapparatuur te verzamelen en ik kan me op HF gebied aardig redden.

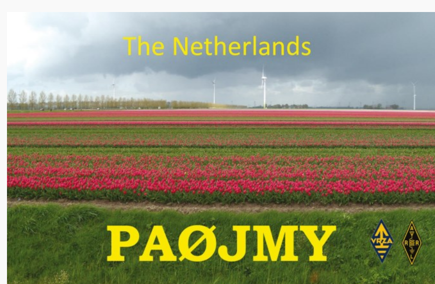
Het is weer voorjaar aan het worden. Dat betekent dat je, op anderhalve meter afstand van elkaar, weer aan de antennes kunt gaan werken. Misschien heb je al eens gehoord van het initiatief van Albert PA0A: die wil proberen zoveel mogelijk ‘witte stokken’ in te laten ruilen voor een ouderwetse ‘hark’. Elke dag van de week is er een ronde op 144.310 MHz, SSB. De antenne bij Albert (hij woont in de provincie Groningen, geen last van storing) staat ergens tussen zuidoost en zuidwest, zodat hij veel stations prima kan horen. Ook iets voor jou zo’n horizontale antenne? Er zijn genoeg ontwerpen te vinden op het Internet en ze zijn ook nog wel te koop hier en daar. Ook leuk voor het sporadische E seizoen trouwens. Met een kleine antenne (bij mij staat een vier elements antenne voor twee meter) kom je al een heel eind. Zelf meld ik me niet vaak in de ronde maar luister wel regelmatig mee. Kunnen we een keer een QSO maken?

Die hogere banden zijn ook best leuk: de propagatie kan erg vreemd zijn op 23 en 13 centimeter. Het is helemaal niet erg als er meer activiteit komt op die banden. Toen ik weer ging luisteren op 23 centimeter viel de grote stilte me op. Ja, ik ben jaren niet actief geweest, in de jaren 80 van de vorige eeuw stond 1296.200 MHz altijd aan in de shack en er was vrijwel elke avond wel iets te horen. Ik hoor dat er toch veel IC-9700’s in omloop zijn, daar zit 23 centimeter ook op. Nee, met een witte stok zal je weinig horen: ook hier brengt een horizontale antenne uitkomst. Weet je dat er heel veel Engelsen zijn die 23 centimeter apparatuur hebben en dat die bij een klein beetje verhoogde propagatie prima te werken zijn vanuit Nederland? Ik hoor het baken GB3MHZ aan de Engelse oostkust elke dag, ondanks mijn bescheiden antenne en het feit dat ik 5 meter onder de zeespiegel woon.

De meeste activiteiten voor de radioamateur, zoals die leuke radiomarkten, gaan voorlopig helaas niet door. Sommigen blijven met spullen zitten, anderen hebben spullen nodig, maar kunnen die nergens vinden. Het is zeker te hopen dat we vanaf de zomer weer wat meer vrijheden krijgen en elkaar weer kunnen ontmoeten. Ik kijk ernaar uit!

Blijf gezond! Tot ziens of horens.

Jan van der Meij -PA0JMY-





Zonnepanelen zonder storing? Het kan wel!

Door Henk Mesman, PA0EUR



Henk schreef ons, een poosje geleden alweer, dat ook hij grote problemen heeft gehad om zijn zonnepanelen 'stil' te krijgen. Hij heeft ons toen beloofd zijn ervaringen op te schrijven en met ons te delen. Die belofte heeft hij nu ingelost. De boodschap in dit verhaal: maak vooraf goede afspraken en hou je leverancier aan zijn belofte. Toch problemen? Rust niet voordat het probleem is opgelost! We zijn blij dat Henk ons deelgenoot maakt van zijn ervaringen. Daarmee kunnen andere radioamateurs hun voordeel doen. Het verhaal van 'pitbull Henk'.

Hoe ook mijn zonnepaneelinstallatie een hoofdpijndossier dreigde te worden

Ik zie en hoor overal klachten over storingen die zijn begonnen nadat zonnepanelen zijn geïnstalleerd in de nabije omgeving van de radioshack. Ik had dezelfde ervaring nadat zonnepanelen op mijn eigen woning waren geinstalleerd. Tot grote ergernis en verdriet leek het erop dat ik mijn radiohobby wel kon vergeten. En toen? Ik ben de strijd aangegaan met de leverancier en heb me niet laten wegsturen met een of andere rotsmoes van hun zijde, terwijl ik zelf alles had geprobeerd te ontstoren om 100% zeker te zijn dat de storing niet door mijzelf veroorzaakt werd. Vanaf dag 1 heb ik geroepen dat deze storing van de optimizers kwam. De leverancier had mij zwart op wit toegezegd dat ik daarvan geen storing zou onder vinden. Dus vanaf dat moment begon mijn strijd met de leverancier en begon het welles-nietes-spelletje…

Belofte van geen storing

Ik had besloten ook zonnepanelen te laten plaatsen. Na veel mailen en rondbellen kwam ik uit bij een bedrijf dat zonnepanelen verhuurt. Je kunt ze eventueel later alsnog kopen, aan jou de keuze. Na mijn telefoongesprek, waarin ik nadrukkelijk stelde dat ik geen enkele storing wilde ondervinden op mijn ontvangstapparatuur, gingen zij op onderzoek uit. Daar kreeg ik het onderstaande reactie op:

> *"Ik heb het meteen even nagevraagd en nee de omvormer zal niet storen met je radioapparatuur. Dit kan wel voorkomen, maar dat zijn omvormers die niet door de EU gekeurd zijn met een CE certificering. Onze omvormer zal geen problemen veroorzaken. We hebben namelijk nog een amateur radiostation die bij ons zonnepanelen huurt. Alvast een goed weekend! Met zonnige groet…"*

Nou ik helemaal blij natuurlijk, geen storing! Da's een heel ander verhaal dan ik van diverse andere amateurs gehoord had. Maar die hadden waarschijnlijk een andere leverancier? Maar goed, akkoord gegeven op de offerte en de panelen konden geplaatst worden.

De teleurstelling

Na het plaatsen, de mannen waren net vertrokken, was ik toch wel heel nieuwsgierig geworden. Dus ik naar de shack. Ontvanger aan. Ik was met stomheid geslagen: meter in de hoek, heel VHF plat. Waar ik ook draaide: één bonk ellende. De stoom kwam uit mijn oren. Direct in de mail geklommen, want dit was niet de afspraak:

> *"Beste (…) gisteren de panelen geplaatst. En wat denk je? Storing op mijn ontvangstapparatuur! Dus de zonnepanelen geven wel dergelijk storing in tegenstelling tot wat jullie me hebben beloofd. Het is zelfs zo erg dat ik nu wel kan stoppen met mijn hobby. Ik ben benieuwd hoe jullie dit gaan oplossen, vooral omdat ik vooraf heb geëist dat jullie installatie geen storing zou opleveren."*

Toen begon de strijd pas echt

Na heel veel telefoontjes over een weer bleek dat ze er geen raad mee wisten. Ik ben vervolgens zelf ook maar eens op onderzoek uitgegaan en heb pogingen ondernomen om de boel te ontstoren, wat overigens niet het gewenste resultaat opleverde. Helaas, de ellende bleef. Mijn verdenking ging uit naar de optimizers, want de kabels waren -voor zover ik dat kon controleren- volgens de richtlijnen geplaatst.

Zonnepanelen zonder storing? Het kan wel! (vervolg)

Er werd veel te weinig voortgang geboekt. Mijn geduld was op. Tijd voor een volgende stap. Ik verzond de volgende mail aan de leverancier:

"Beste (…). Het is echt niet te geloven! We zijn al weer 3 maanden verder en er is nog geen moer aan gedaan. Jullie houden je niet aan de afspraken en de belofte van een storingsvrije ontvangst op mijn radioapparatuur. Dus kom die troep maar weer ophalen, breng de boel in originele staat terug en graag alle betalingen retour storten. Jullie zijn wettelijk verplicht om storingsvrij materiaal te leveren en dat is niet gebeurd."

En ik heb daarbij vermeld dat Agentschap Telecom (AT) het toezicht op zonnepanelen en bijbehorende installaties gaat aanscherpen. En dat de controles zich vooral zullen richten of apparatuur voldoet aan de Europese Richtlijnen, omdat vanuit het verleden diverse gevallen bekend zijn waarbij zonnepanelen en bijbehorende apparatuur tot grote verstoringen leidde. Het onderzoek naar zonnestroomsystemen wordt uitgevoerd omdat het volgens het Agentschap Telecom een van de 'potentiële risicocategorieën' is. Bij de zonnepaneelinstallaties gaat het om een conformiteitsonderzoek in internationaal verband met een dialoog met marktpartijen en stakeholders in de sector. En ik heb onderstaand plaatje erbij gedaan, uit het 'Jaarplan Toezicht 2019' van Agentschap Telecom.

Publiek belang ⇨	*Toezichtdoel 2019* ⇨	*Speerpunten 2019*
Burgers en bedrijven moeten erop kunnen vertrouwen dat apparatuur veilig is en ongestoord werkt.	Apparatuur dat op de Nederlandse markt komt voldoet aan de Europese richtlijnen. Met accent op potentiele risico categorieën.	Thematische onderzoeken: E-commerce en fulfilment; onderzoek naar en toezicht op non conforme producten, zowel in het telecomdomein als in het meetdomein.
		Ontwikkeling methodiek automatische opsporing.
		LED toepassingen in de professionele omgeving; conformiteitsonderzoeken en dialoog met marktpartijen en stakeholders LED sector.
		Zonnepaneel installaties: conformiteitsonderzoek in internationaal verband. Dialoog met marktpartijen en stakeholders in de sector.

BRON: **Jaarplan Toezicht 2019**
Agentschap Telecom

Link:
https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/jaarplannen/2019/02/04/jaarplan-toezicht-2019-agentschap-telecom/jaarplan-toezicht-2019-agentschap-telecom.pdf

Waar ik de volgende reactie op kreeg:

Dag Henk, Ik schrik van deze e-mail, maar bij het inlezen in je dossier begrijp ik de frustratie zeker. Er zijn meerdere zaken die niet lekker zijn gegaan en zeer zeker beter opgepakt hadden kunnen worden. Ik wil dit graag even telefonisch met je bespreken. Wanneer komt dit het beste voor jou uit? Met zonnige groet, ….

'Solar energy made easy' stond er nog bij.
Nou voor mij niet.

Het voorstel om een einde te maken aan de storingen

"Beste meneer Mesman, gisteren heeft u mijn collega … gesproken. Hij heeft u uitgelegd dat wij een mogelijke oplossing hebben voor de storingen op uw zendapparatuur. Daarvoor willen wij de huidige SolarEdge omvormer en optimizers vervangen door een GoodWe omvormer, de GoodWe-2000XS. Het voordeel van deze omvormer is dat er geen communicatie is over de DC bekabeling tussen de omvormer en de optimizers. Dit zou volgens onze bronnen de voornaamste reden zijn van de storingen op uw apparatuur. Deze omvormer beschikt over een LAN-poort waar een UTP kabel in kan, die ook niet zal storen op zendapparatuur."



Het heeft even geduurd, bijna een jaar, en in de tussentijd moest ik steeds mijn zonnepaneelsysteem uitschakelen als ik wat aan de hobby wou gaan doen, maar dit zou eindelijk de oplossing moeten zijn. Vol verwachting…
Toen was de dag aangebroken dat de medewerkers van de leverancier langskwamen met een geheel nieuw systeem, zoals hierboven gespecificeerd. Het was erop of eronder voor hun, want afspraak is afspraak!

Zonnepanelen zonder storing? Het kan wel! (vervolg)



Eind goed, al goed

Bovengenoemde oplossing is effectief gebleken. Optimizers ertussenuit en een goede omvormer geplaatst. Ik heb nu gelukkig helemaal geen storing meer. Wat een rust op de banden! En de opbrengst van de zonnepanelen blijft prima.

Moraal van het verhaal: koop of huur geen systeem met optimizers en laat in het contract vastleggen dat je absoluut geen storing wilt ondervinden van de zonnepanelen die worden geïnstalleerd op jouw dak. Blijf strijdvaardig en laat je niet in een hoekje duwen. Ga voor een storingsvrije omgeving.

Er zijn nog veel meer e-mails heen en weer gegaan en telefonische overleggen geweest, maar dan was dit verhaal veel te lang geworden. Ik hoop een bijdrage te hebben geleverd aan het voorkomen dat meer mensen in de val van zonnepanelenleveranciers lopen.

73, Henk - PA0EUR

Meer informatie en tips

1. Zonnepanelen voor thuisgebruik werken niet zonder omvormer. De omvormer zet de gelijkstroom uit de zonnepanelen om in wisselstroom die nodig is voor de apparaten in huis en voor een aansluiting op het elektriciteitsnet. Een omvormer is dus altijd nodig, in tegenstelling tot een optimizer.
2. Een optimizer, voluit heet zo'n ding 'power optimizer', is een apparaatje dat onder elk afzonderlijk zonnepaneel geplaatst kan worden om de opbrengst per paneel te behouden wanneer één paneel als gevolg van (gedeeltelijke) schaduwwerking of vervuiling zijn maximale opbrengst verliest.
   Een traditioneel zonnepanelensysteem wordt zonder power optimizers geplaatst. Optimizers maken de installatie wel duurder, maar zijn niet altijd noodzakelijk. Bovendien is de terugverdientijd van de extra investering vanwege het toepassen van optimizers in de meeste gevallen erg lang. De vraag is dus of die optimizers nodig zijn en of ze hun geld opbrengen. Lees je goed in en laat je vooraf goed adviseren!
3. Heb je storing? Doe metingen, leg de resultaten goed vast, verzamel zoveel mogelijk bewijslast en meld de storing bij Agentschap Telecom. Dan kan er een dossier worden aangemaakt en heb je iets om op terug te vallen. Ook belangrijk voor de statistieken.
4. Adviezen van Agentschap Telecom om storingen te voorkomen:
   https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/tips/voorkom-storingen-door-zonnepanelen
5. En meer tips (ook voor installateurs):
   https://fhi.nl/app/uploads/sites/42/2019/11/Agentschap-Telecom.pdf

E-mail adres gewijzigd? Geef het aan ons door, dan weet je zeker dat je mail van de DARU blijft ontvangen!

magazine@daru.nu





Het nasiballen net

Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven.

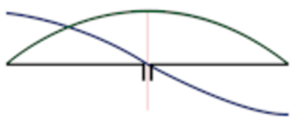
Op **maandag tot en met vrijdag** op **14.345** of **21.435** of **28.630**.

Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Netleider is meestal Marc, **ON4ACH**.



Radio
Techniek
Net



wanneer	:	elke zaterdag om 15.30 uur
frequentie	:	3773 kHz
moderators	:	PA3FUN / PA2DW

Luister ook naar de Daily Minutes, het (vrijwel) dagelijkse nieuws voor de radio-zend-en luisteramateur, geproduceerd door John, PA0ETE.

Te beluisteren via: http://dmr.li/

Afleveringen van de Daily Minutes zijn daarnaast achteraf te beluisteren via: https://www.youtube.com/user/PA0ETE

Hamnieuws

Het laatste nieuws voor zendamateurs

www.hamnieuws.nl



DARES®

Dutch Amateur Radio Emergency Service



Elke eerste zondag van de maand wordt het PI9D net gehouden. Dit net heeft als doel antennes en antenne opstellingen uit te proberen en om de verbindingen tussen de regio's op verschillende frequenties te testen. (Hierbij speelt NVIS propagatie een belangrijke rol)

Het PI9D net wordt elke maand vanuit een andere regio's uitgezonden.
De ronde start om 10.00 uur LT en is op 80m, 3670 kHz +/- QRM.

Je bent van harte welkom om een QSO te maken.

Luisterrapport kunt u sturen aan pi9d@dares.nl



Old Timers Club

Sinds 26 oktober 1950

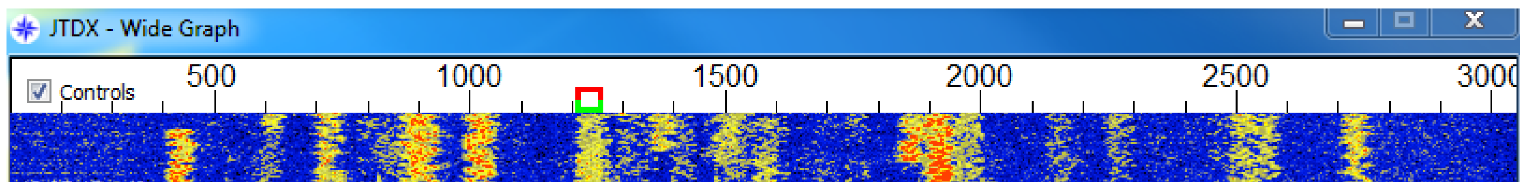


De OTC is een zelfstandige besloten club van radiozendamateurs en hun partners die hun gemeenschappelijke achtergrond en belangstelling in regelmatig contact onderhouden. Hiertoe wordt door het bestuur ééns per jaar de **'Dag voor de OTC'** georganiseerd waarbij alle leden elkaar kunnen ontmoeten.



Word ook lid!

www.OldTimersClub.info



VHF-UHF FT8 Activity Contest

Een betrekkelijk nieuwe contest die wellicht nog niet bij iedereen al bekend is. Best wel leuk en opvallend veel activiteit uit alle landen om ons heen. En je kunt er ook nog een award mee verdienen!

FT8

Doel

De VHF UHF FT8 Activity is een “OPEN” contest en bedoeld om de FT8 activiteit op de 2m en 70 cm banden te stimuleren. Verhoogde activiteit vergroot de kans om nieuwe DXCC of vakken te werken. En waarbij gebruik kan worden gemaakt van kortstondige propagatieoplevingen of zelfs het detecteren van grote openingen die anders onopgemerkt zouden blijven.

Wie mogen er meedoen?

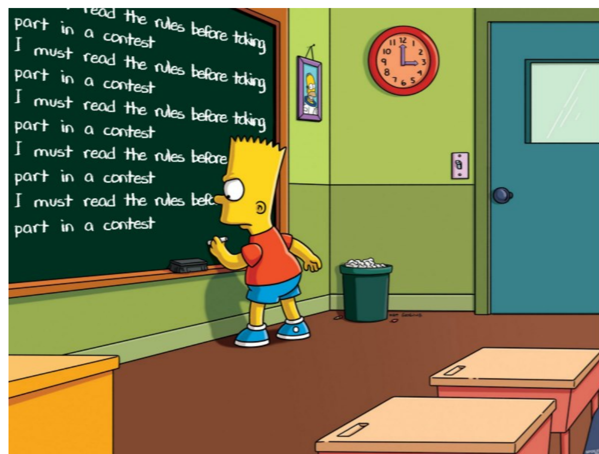
Elke radiozendamateur met een geldige licentie en die de contestregels respecteert. De contestregels zijn hier te vinden: https://www.ft8activity.eu/index.php/en/

De gebruikte mode is (uiteraard) FT8. Let op: gebruik de standaard mode, niet de ‘VHF-EU’ contest mode, want dat vertraagt alleen maar en leidt bovendien tot incorrecte logs!

Contest dagen en -tijden

De contest wordt gehouden van januari t/m december. Op de eerste woensdag van elke maand op de 2m band (144.174 MHz) en op de tweede woensdag van elke maand op de 70cm band (432.174 MHz). De contest tijden zijn van 17.00 tot 21.00 UTC.

Doe ook mee en laat je zien op FT8!



Planning januari t/m december 2021:

Round	144 MHz	432 Mhz
Round 1	Jan 6	Jan 13
Round 2	Feb 3	Feb 10
Round 3	Mar 3	Mar 10
Round 4	Apr 7	Apr 14
Round 5	May 5	May 12
Round 6	June 2	June 9
Round 7	July 7	July 14
Round 8	Aug 4	Aug 11
Round 9	Sep 1	Sep 8
Round 10	Oct 6	Oct 13
Round 11	Nov 3	Nov 10
Round 12	Dec 1	Dec 8

E-mail adres gewijzigd? Geef het aan ons door, dan weet je zeker dat je mail van de DARU blijft ontvangen!

magazine@daru.nu



Breedband Actieve Loop Antenne

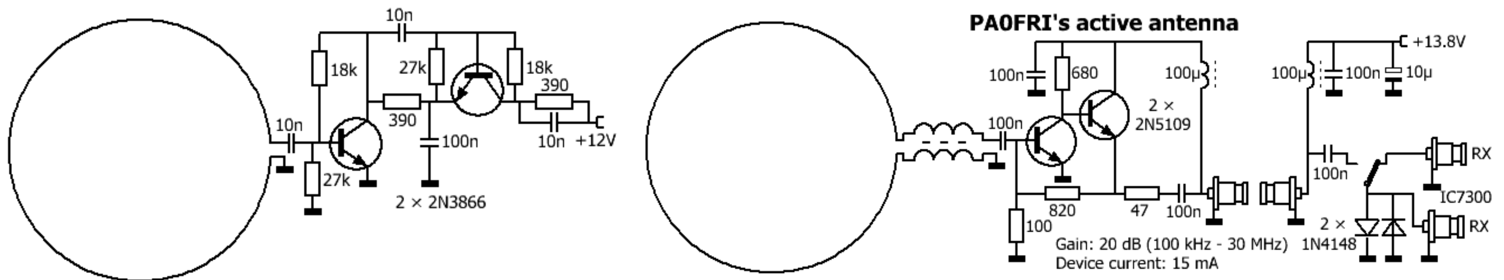
Door Frits Geerligs, PA0FRI



Frits attendeerde de redactie op het verslag van een reeks experimenten met versterkers voor loop antennes. Leuke experimenten in combinatie met stukje praktische huisvlijt van PA0FRI, in samenwerking met PD0EEA. Op de website van Frits staan trouwens veel meer blogs van experimenten en concrete bouwontwerpen voor radioamateurs. Dus zeker een bezoekje waard.

Experimenten met versterkers

De ervaring opgedaan met PA3GZK's actieve loop antenne hebben geleid tot experimenten met andere voorversterkers. Het is een project geworden samen met PD0EEA. Wij wisselen het resultaat van experimenten uit, verder ontwerpt hij de printen, laat ze maken en doet de nodige metingen. De bedoeling is om een zo eenvoudig mogelijk en goed werkend systeem met weinig poespas te ontwerpen.



Er werd aan diverse versterker systemen gewerkt en dit zijn een paar voorbeelden. De testen werden gedaan met een niet afgeschermde loop.

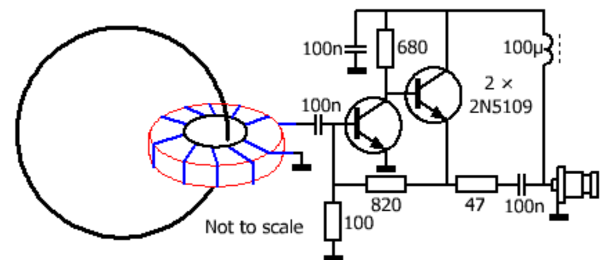
Het linker systeem is een versie van een cascode schakeling. De tweede transistor werkt niet in geaarde basisschakeling maar met geaarde emitter. De 2N3866 had ik nog, maar een ander type (2N3904, BFG541, BFG591?) is misschien beter geschikt.

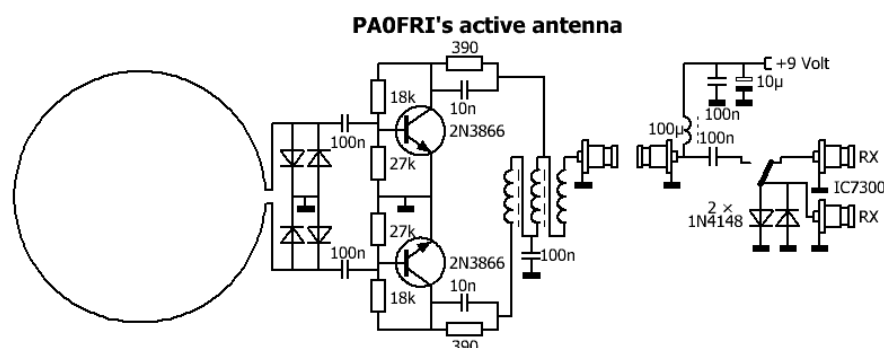
De instelling van de transistor heb ik veel gebruikt bij allerlei experimenten of ontwerpen omdat de versterking recht is van 1.8 MHz tot 30 MHz als in- en uitgang belast worden met 50 Ohm.

De rechtse schakeling heeft voordelen: stabiel, zeer lage ingangsimpedantie, eenvoudig, breedband tot 70 MHz en niet teveel componenten. Het is eigenlijk een kloon van een simpele "cable-TV-amplifier".

Omdat de impedantie van de loop erg laag is kan met een mantelstroom filter (of line-insulator, choke balun) van niet al te grote zelfinductie de antenne symmetrisch gevoed worden.

Een koppeling met een ringkern is ook nog gedaan, maar ondanks testen met diverse overzet verhoudingen, was het resultaat qua signaalsterkte minder dan met de directe koppeling









Het voordeel van een balans schakeling is het onderdrukken van even harmonischen.

Breedband Actieve Loop Antenne (vervolg)

Tot mijn verrassing was er al iemand die met het gebalanceerde ontwerp geëxperimenteerd had!
PDØEEA schreef:

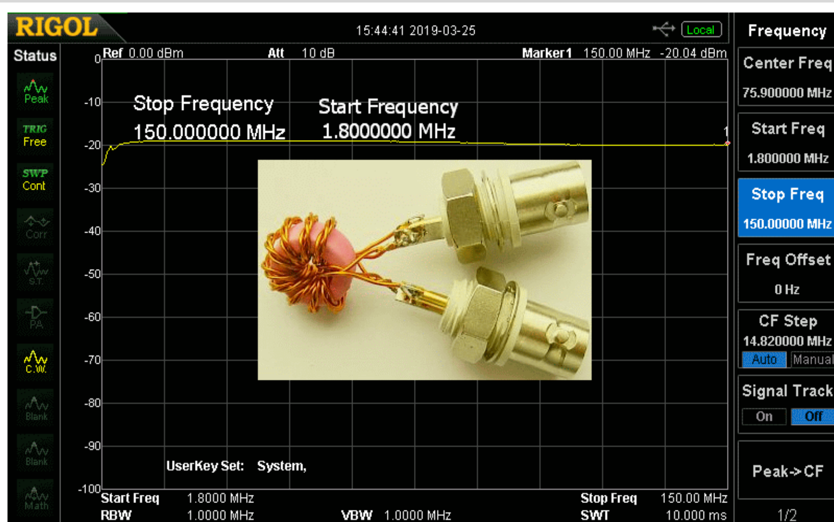
"Vanavond even de loop Amp gemaakt zoals die op je site staat. Er lagen nog een aantal nieuwe 2N5109's van RCA uit de 70er jaren!
De versterker gaat goed, ook onderin bij de 100 kHz is hij twee S punten harder dan mijn oude BC ontwerp. Boven de 3 MHz tot 15 MHz neemt de versterking nog meer toe en moet eigenlijk iets naar beneden omdat de S meter 1.5 S punt uit de hoek komt. Daarentegen zijn wel alle zenders bom-hard. Zo te horen een goede S/N verhouding, hij werkt beter dan met de INA versterker.

De ontvangst onderin vanaf 50 tot 500 kHz is gewoon super en kan zich meten met een dure langdraad-antenne. De loop (130cm) is met één winding als binnendraad ongeveer 4 µH.

Wanneer ik een tweede winding (dubbele loop) er in stop wordt het nabij 10 µH en is de ontvangst in dit bereik nog beter en is de ontvangst van de BBC 198 kHz over de S9 en hoor je onder de 100 kHz alle piep en fluit bakens. Ik denk er aan om met een relais van één naar twee windingen om te kunnen schakelen, omdat het echt de moeite waard is!"

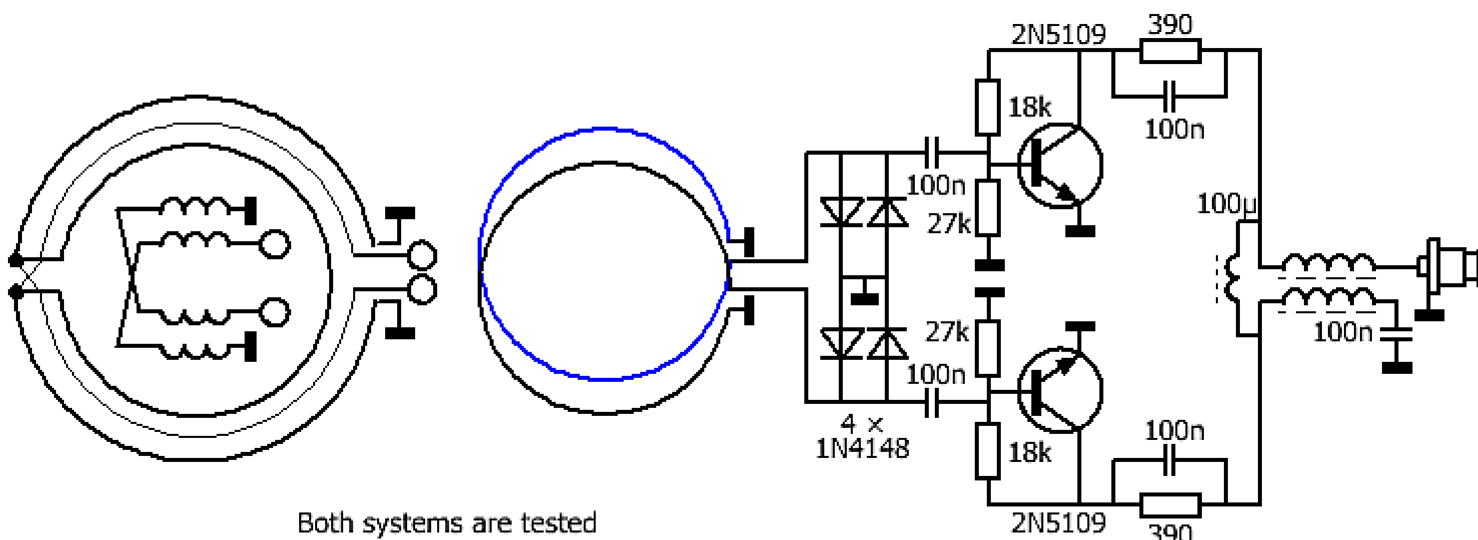
Dat de versterking op de hogere frequentie toeneemt komt waarschijnlijk omdat de 1:1 trafo (balun) voor de lagere frequenties een te kleine zelfinductie heeft of de koppelcondensator over de 390 Ohm weerstanden moeten 100 nF worden.

Dit is het meetresultaat van mijn trafo:



Andere experimenten

Er is ook nog geëxperimenteerd met een loop van twee windingen. De sterkte op lagere frequenties neemt toe ten koste van veel hogere frequenties. Het blijkt weer dat een loop met 1 winding van ongeveer 120 cm diameter een goed compromis is tussen ruis/storing. signaalsterkte en richtingsgevoeligheid. Dat had PA3GZK na veel testen met zijn ontwerp al vastgesteld.



Het beste systeem

De keus is op dit ontwerp gevallen omdat het aan onze eisen voldeed: eenvoudig, goed werkend, met standaard componenten en geschikt voor DIY.

PA0FRI's active antenna

Trafo's aan in- en uitgang geven verliezen of beperken de bandbreedte en kunnen ongewenste resonanties hebben. Door (soms) veel windingen met extra capaciteit is het maar de vraag wat er van zo'n balancering overblijft. Dat is de reden dat ik de voorkeur geef aan een ringkern als mantelstroomfilter, waarbij het mogelijk is om windingen van elkaar te scheiden zodat ze niet over de hele lengte tegen elkaar liggen. Bovendien is een dergelijk filter eenvoudiger om zelf te maken. **De hier toegepaste ringkern is het type 2P80 en met 10 bifilaire windingen is de zelfinductie ongeveer 485 µH.**

Als de versterking te groot is, kan men een weerstand over de smoorspoel aanbrengen of naar believen een geschikte verzwakker gebruiken. De uitkoppeling is een mantelstroomfilter (choke balun, line insulator) geworden. Daarmee is men niet zo afhankelijk van de eigenschappen van een transformator of balun als koppelmiddel. Merkwaardig genoeg was ongewenste storing daarmee veel minder geworden. Voorlopig veronderstel ik dat asymmetrische storende signalen door een verbeterde balans minder kans hebben om in de ontvanger te komen.

Er zullen wel weer opmerkingen komen van: "De uitgang is geen 50 Ohm". Nee dat is geen 50 Ohm, maar de voor het testen gebruikte transceivers of ontvangers hadden daar geen last van. Bovendien is de impedantie aan de ingang van ontvangers zelden precies 50 Ohm.

Test with BFY 90 — 33 × 37 mm

Test BFG135

Test 2N5109

diverse testprinten

Breedband Actieve Loop Antenne (vervolg)

Met de onderkant van de loop op 50 cm boven de grond is op 145.625 de repeater van Bergen op Zoom te horen. De afstand tot de repeater is ongeveer 30 km.

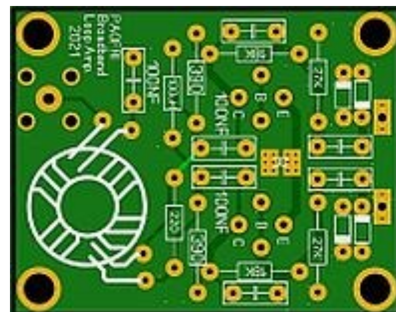
Het baken op 70.070 MHz op 40 km afstand heeft een Big Wheel (klaverblad) horizontaal gepolariseerde antenne. Op de loop 50 cm boven de grond wordt dat signaal sterker ontvangen dan met mijn verticale rondstraler op een 12 m hoge mast. Gezien de afmeting van de loop is op deze band duidelijk sprake van horizontale polarisatie.

Het resultaat hangt ook af van de opstralingshoek van het tegenstation. Als bij voorbeeld twee stations dicht naast elkaar op 40 m even sterk zijn met een 2 × 16.50 m dipool, dan is met de loop antenne een van beide sterker dan met de dipool.

Bij de bovenste schakeling was de versterking te groot voor mijn IC7300, daarom werd dat verminderd door een 220 Ohm weerstand aan te brengen. Verder is de uitkoppeling veranderd naar een mantelstroomfilter (choke balun, line insulator). Daarmee is men niet zo afhankelijk van de eigenschappen van een transformator of balun als koppelmiddel. Merkwaardig genoeg was ongewenste storing daarmee veel minder geworden. Voorlopig veronderstel ik dat asymmetrische storende signalen door een verbeterde balans minder kans hebben om in de ontvanger te komen.

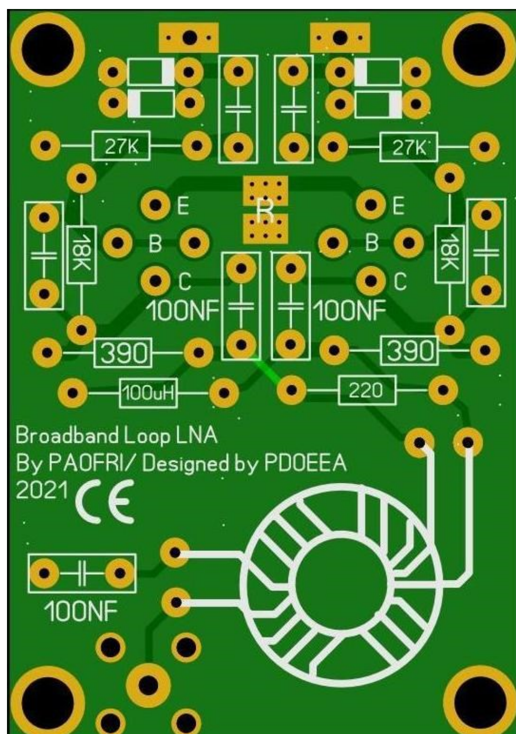
De schakeling werkt zelfs nog met een spanning < 3 Volt, maar een goed gemiddelde is voeden met 9 Volt. De opgenomen stroom is dan ongeveer 70 mA.

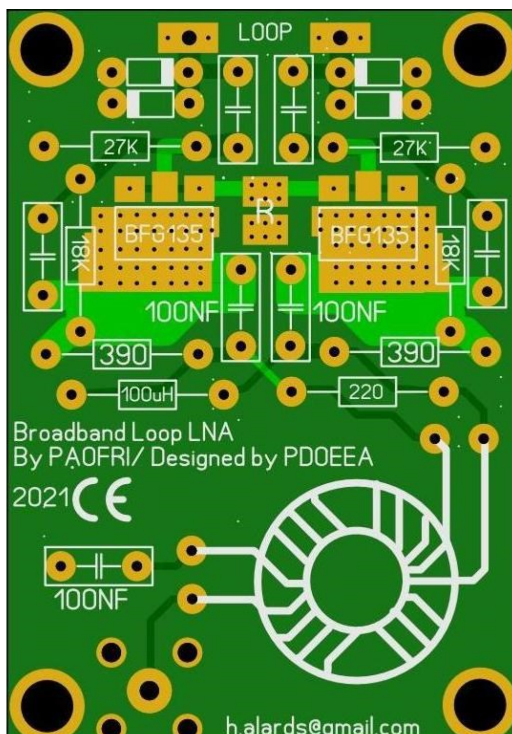
Het ontvangstbereik is ten minste 30 kHz tot en met 220 MHz.



De print

De huidige print wordt opgevolgd door een kleiner formaat 35 × 50 mm, waarbij naar wens nog geëxperimenteerd kan worden met extra componenten, zoals met BFG135 of met andere waarden van de componenten.
Als er voldoende belangstelling is voor deze actieve antenne dan kan PD0EEA de printen leveren. Op verzoek zijn al 3 complete antennes gemaakt.





Voor bij voorbeeld 2N3866, 2N5109

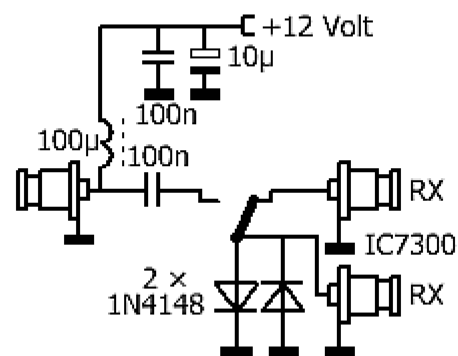
voor BFG135

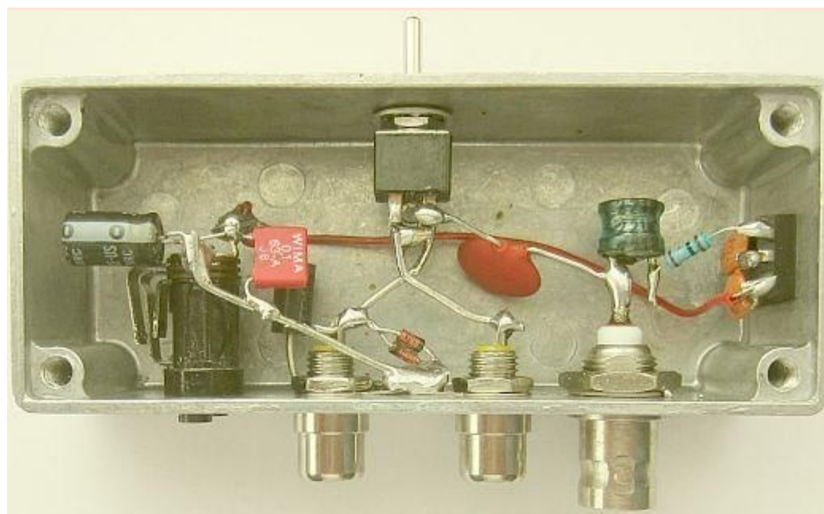
Beide printen zijn 35 × 50 mm

Breedband Actieve Loop Antenne (vervolg)

IC7300 met actieve antenne









Naschrift

De experimenteerdrift van PA0FRI en PD0EEA duurt voort. Als resultante daarvan worden de schakelingen continu geoptimaliseerd. Kijk daarom op de website van Frits voor de meest recente stand van zaken:
https://pa0fri.home.xs4all.nl/Ant/PA0FRI's%20actieve%20antenne/PA0FRI's%20actieve%20antenne.htm





Surplus Radio Society

SRS 25 jaar 18 december 1994 18 december 2019

PA25SRS Clubstation SRS



SRS CW-ronde: Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur locale tijd, de CW-ronde op 3568 kHz onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat de CW-ronde onder de vereniging call PI4SRS de lucht in. Elke woensdag na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde onder PI4SRS op 3568 kHz

SRS AM-ronde: De AM-ronde begint elke zondagochtend om 10.00 uur tot ongeveer 12.00 uur locale tijd op 3705 kHz, onder de vereniging call PI4SRS. Behalve op de eerste zondag van de maand, dan onder eigen call. De AM-ronde wordt door verschillende leiders uitgevoerd. Vaak kunnen luisteraars naar de ronde, zich via de telefoon inmelden. Het telefoonnummer wordt door de leider bekend gemaakt.

USB-ronde: Op de woensdagavond van 19:00 uur tot +/- 20:30 uur, locale tijd, is er een ronde in USB, voor de gebruikers van surplus SSB equipment op 3705kHz. Na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde. zie info bij CW ronde.

AM test-ronde: Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15.00 – 16.00 uur, locale tijd, een test-ronde op 3705 kHz onder leiding van Cor van Doeselaar, PAØAM.

Welkom bij de Benelux QRP Club



Onze vereniging heeft als doel: het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme.
De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.
Neem een kijkje op onze website. Daar vindt u artikelen die gaan over verschillende onderwerpen, zoals aankondigingen van activiteiten, BQC verenigingsnieuws en verslagen. Wilt u lid worden van de Benelux QRP Club dan kan dat eenvoudig door het aanmeldingsformulier in te vullen en op te sturen aan onze secretaris.

Radiozendamateur worden via IWAB

Er zijn meerdere wegen die naar Rome leiden. Dat geldt ook voor de studie radiozendamateur, ongeacht of nu om een N (Novice) of F (Full) registratie gaat.
Van Willem Willemsen - PA3KYH kregen we informatie toegestuurd over een nieuwe IWAB cursus die in het najaar 2021 start.



IWAB?

De afkorting IWAB staat voor Iedereen Wordt Alsmaar Beter. De motor achter IWAB is een club enthousiaste radioamateurs die veel tijd en energie stoppen in het trainen en begeleiden van mensen die ook radiozendamateur willen worden.

De cursus is volledig online, da's handig, want je hoeft er de deur dus niet voor uit. En bovendien wordt gebruik gemaakt van een handig communicatiemiddel: TeamSpeak. TeamSpeak is een zgn. VoIP-applicatie voor audiocommunicatie tussen gebruikers via een chatkanaal, vergelijkbaar met een videovergadering. De software op je PC maakt verbinding met een bepaalde TeamSpeak-server, op die manier heb je rechtstreeks contact met docenten en medecursisten.
Het cursusmateriaal is voor iedereen online beschikbaar op de IWAB website. Vele radioamateurs zijn geslaagd na het volgen van een IWAB cursus. Je kunt zelfs op de website lesstof voor het marifoonexamen en vaarbewijs 1 vinden.

Nieuwe ronde, nieuwe kansen

Op dinsdag 7 september 2021 start IWAB met een nieuwe cursus waarbij er op twee avonden per week via een teamspeak server lesgegeven wordt. De cursusavonden zijn op dinsdag- en vrijdagavond van 20:00 uur tot ca. 21:15 uur. Op dinsdagavond wordt de nieuwe lesstof behandeld en op vrijdagavond worden de vragen besproken die gemaakt zijn door de cursisten. Beide avonden zijn dus wel verplicht om bij aanwezig te zijn.

Daarnaast zijn de IWAB trainers vaak ook doordeweeks via de server aanwezig voor eventuele vragen of problemen. De cursus zelf staat online en is voor iedereen als zelfstudiemateriaal te gebruiken, zie www.iwab.nu. Op deze hoofdpagina van de IWAB staan achter de "cursus" enkele pijlen, die je aanklikt (volgende pagina de groene pijlen aanklikken) kom je in de diverse hoofdstukken van het lesmateriaal. Klik op deze link om meteen naar het cursusmateriaal te gaan. Na afloop van hoofdstukken zijn er extra vragen, die over de behandelde lesstof gaan en die gemaakt moeten worden.

Geen kosten

Het volgen van de cursus is gratis. Maar je krijgt het niet cadeau, want het vraagt van iedereen veel enthousiasme en doorzettingsvermogen. Net zoals bij elke opleiding zijn discipline en regelmaat belangrijk in het leren en beheersen van de theorie. Daarnaast veel oefenen, oefenen...

Omdat de cursus digitaal is heb je (uiteraard) een PC nodig en een werkende microfoon om actief mee te kunnen doen op de teamspeak-server.

Aanmelden

Er hebben zich al een aantal gemotiveerde mensen gemeld die de lessen willen volgen. Er zijn nog voldoende plaatsen beschikbaar. Doe ook mee en meld je aan bij Mieke of Willem.

PA7MK - Mieke, pa7mk@pi2gor.nl
PA3KYH - Willem, pa3kyh@pi2gor.nl

Microfoon combiner

Door Erwin van der Haar, PA3EFR

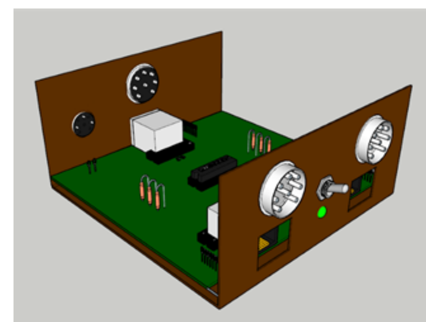


"Met Corona heb ik (soms) de handen vrij voor andere hobby's. Ik heb Python programmeren opgepakt en ontwerp zo nu en dan eens een dingetje voor in de shack. Genoeg te doen." Zo schrijft Erwin ons. En hij deed er een mooi bouwprojectje bij dat we in ons magazine mogen publiceren. Dank!

Corona: een tijd van beperkingen

Corona, het veel gehoorde woord in 2020/2021. Synoniem voor allerhande beperkingen, zo ook in de hobbysfeer. Onze jaarlijkse Jamboree On The Air (JOTA) werd erdoor gecanceld, want de scoutinggroep voorzag wat uitdagingen in het doorgeven van een enkele microfoon en de afstand tussen amateur en jeugdlid was ook een hindernis. Met deze beperkingen in gedachten werd het idee geboren een kastje te ontwerpen waarbij twee microfoons op een enkele microfooningang van een (V/U)HF set aangesloten kan worden. Leidend principe daarbij was dat een set-onafhankelijke schakeling ontworpen moest worden en ook voor verschillende typen microfoons. Tenslotte moest het een handzaam kastje worden en tevens ook voor veldwerk bruikbaar.

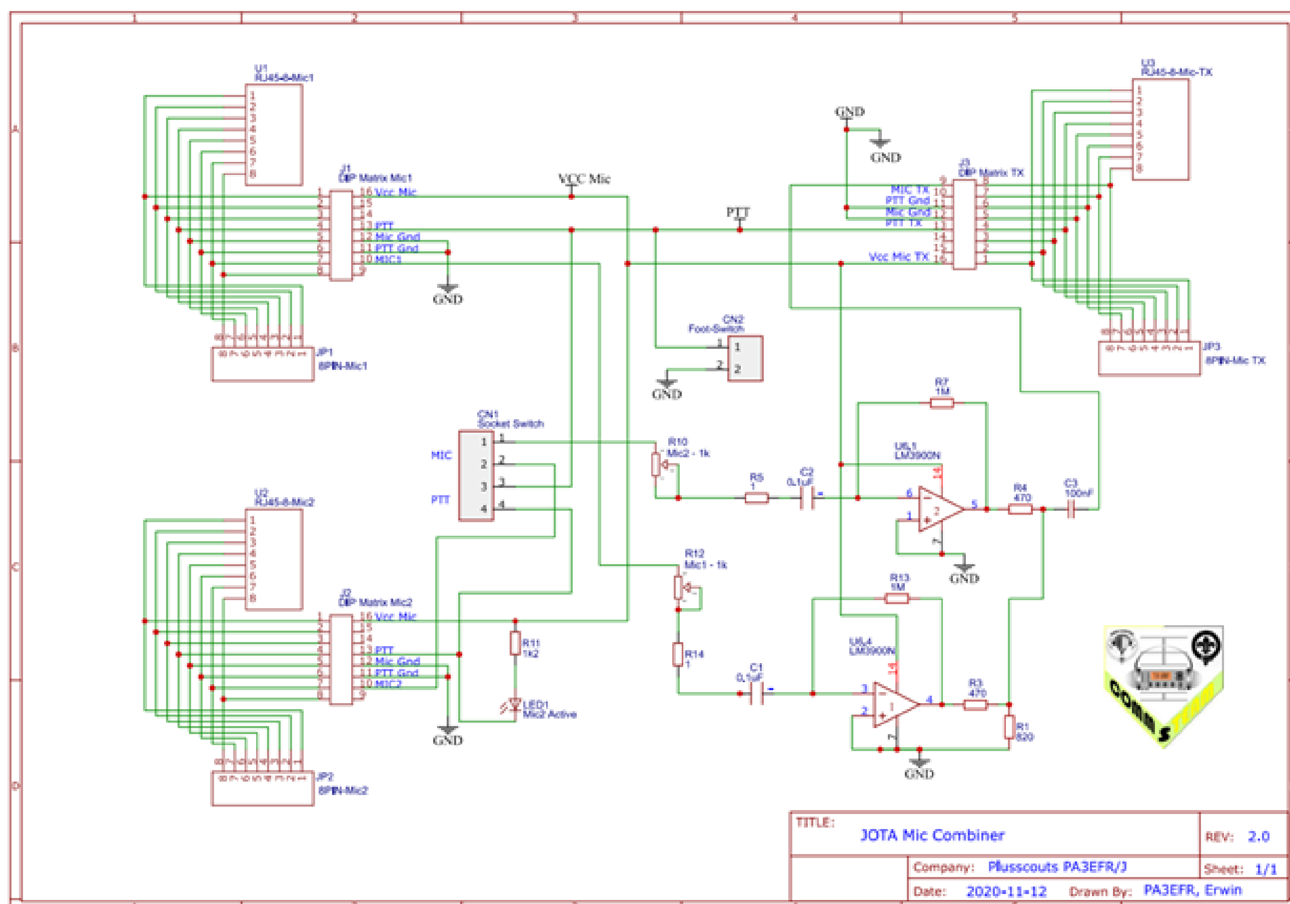
Op de tekentafel werd op internet gezocht naar bruikbare ontwerpen die vervolgens op testbordjes werd nagebouwd. Eerst werd met MOSFET's een en ander getest, maar in het uiteindelijke ontwerp zijn OPAMPs gebruikt, welke gevoed zouden worden uit de microfooningang van de aan te sluiten transceiver. Vervolgens met Google Sketchup het idee omgezet naar een bouwmodel om de formfactor te bepalen (figuur 1).



Figuur 1: eerst een idee schetsen in Google Sketchup.

Schema

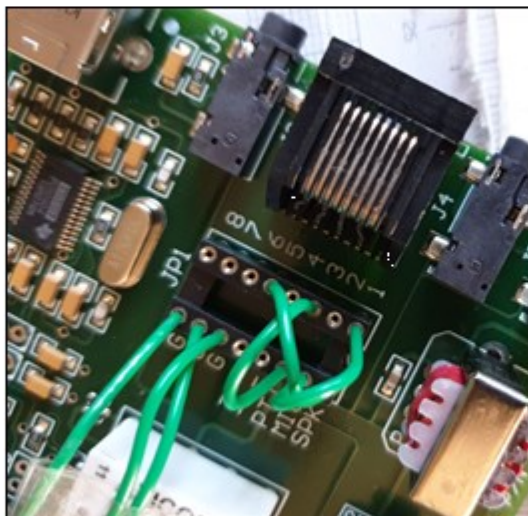
Het schema van de uiteindelijke schakeling is te vinden in figuur 2. Hierbij moet worden opgemerkt dat er wellicht in de toekomst aanvullingen worden toegevoegd, zoals een spreek-timer.



Figuur 2: Het uiteindelijke schema van de Microphone Combiner.

Microfoon combiner (vervolg)

Tijdens onze JOTA's gebruiken we verschillende radio's: Yaesu, ICOM, soms Kenwood. En elke set heeft zijn eigen type microfoon. In het kader van de uitwisselbaarheid is gekozen voor iets wat ik in een eerder project tegenkwam: een configuratie-matrix voor in- en uitgaande signalen. In het schema zijn dit de J1 t/m J3 componenten. Dit zijn IC voetjes waarin met draadjes de signalen worden geconfigureerd (figuur 3). Zo kan elk type microfoon aan elk type transceiver worden aangesloten.





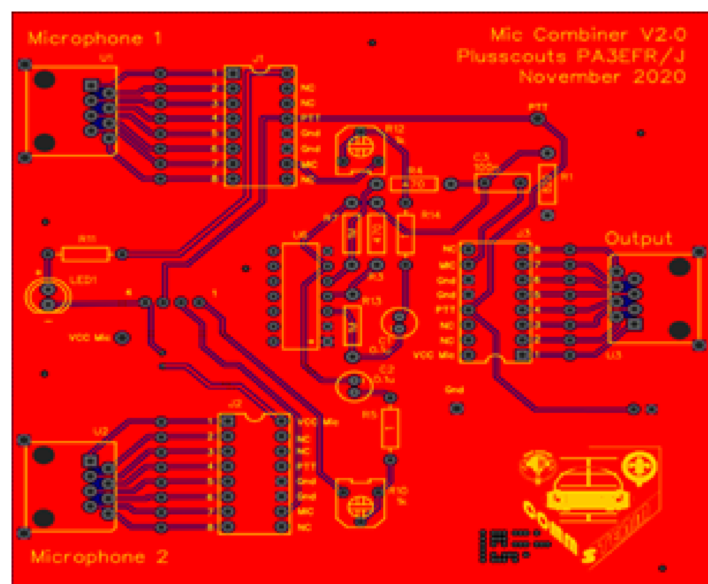
Figuur 3: in andere doosjes vond ik het bruikbare idee om signalen (om) te leiden.

De microfoon in- en uitgang is tweeledig uitgevoerd: een RJ-45/12 uitvoering, parallel aan een 8 pins ronde connector. Een matrix van apparatuur en microfoons geeft inzicht in de mogelijkheden. Figuur 4 geeft inzicht in de apparatuur welke voor mij van toepassing is. Eenieder zal dat voor zichzelf moeten identificeren en uitwerken.

https://www.qsl.net/g4wpw/date.html

Microfoon	Merk	Layout	Sets (origineel)
MD-1	Yaesu		FT-767GX, FT736R
MD-100	Yaesu		FT-dx1200
MH-31	Yaesu		FT-900, FT-857D

Figuur 4: een blik in het overzicht van microfoon/transceiver



Figuur 5: het printontwerp welke uit EasyEDA rolt.

Het is wel noodzakelijk dat een set een spanning meegeeft via de microfoon aansluiting om de OPAMP van de schakeling te voeden.

Met een in het DARU magazine eerder aangehaald stukje software (EasyEDA) werd het schema getekend en het is daarna een kleine stap naar een printontwerp (figuur 5), welke voor 40 cent (!) in China werd geproduceerd. Alles geschiedt vanuit het software programma en het uploaden naar China resulteerde na 2 weken in de levering van de print in de brievenbus.

De onderdeeltjes werden bij verschillende leveranciers via Ebay gekocht. Elke keer als er wat binnenkwam werden ze op de print gemonteerd. Zo werd het geheel in een tijdbestek van enkele weken samengesteld tot een compleet werkende print (figuur 6). Al met al kostte dit wat geduld, maar in de tijd dat ik moest wachten kon ik alvast een en ander uitwerken voor bijvoorbeeld de voor en achterzijde van het kastje (10x10x5 cm).

Microfoon combiner (vervolg)



Figuur 6: de print in opbouw

Componentenlay-out

Met het gratis programma Google Sketchup Layout heb ik de componentenlayout uitgewerkt, deze is te vinden in figuur 7. Zodra het kastje werd geleverd kon ik aan de slag om de beide zijden te bewerken.

Resultaten

De resultaten zijn uitstekend: geen meetbare effecten van een tweede microfoon op het signaal van de eerste (hoofd-) microfoon. En de verschillende sets in combinatie met verschillende microfoons werken ook naar behoren.

De afstand tussen de operator en de scout is met dit kastje technisch geborgd. Het doel is daarmee gehaald. Oefening geslaagd. Het kastje is handzaam en kan daarom ook mooi met veldstations worden gebruikt waar 1,5 meter scheiding noodzakelijk is.

Achterzijde
TRANSCEIVER
FOOT SWITCH
50 mm
11 mm
3 mm
3 mm
26 mm
15 mm
15 mm
22 mm
6 mm
17 mm
42 mm
41 mm
50 mm
50 mm

Voorzijde
MIC 1
MIC 2
MIC 2
Off
On
PTT 2
47 mm
6 mm
50 mm
26 mm
36 mm
10 mm
6 mm
18 mm
18 mm
50 mm

TITLE: JOTA Microphone Combiner
REV: 1.0
Sketchup Layout
Company: Plusscouts PA3EFR/J
Sheet: 1/1
Date: 2020-11-23
Drawn By: Erwin, PA3EFR

Figuur 7: achter– en voorzijde van het doosje met de aangegeven afmetingen.



Een paar aanbevelingen ten aanzien van dit project:

- Verwacht aanlooptijd tussen het bestellen van componenten en het daadwerkelijk beschikbaar hebben van deze componenten voor montage;
- Kies voor voldoende RF-interferentie beperkende maatregelen zoals ringkernen om de lange microfoonbekabeling.

73, Erwin, PA3EFR

Het eindresultaat: de microfooncombiner-schakeling in een 'strakke' kast.

Naschrift

Alle PCB-designs (EasyEDA), schema's en andere ervaringen zijn uiteraard beschikbaar om verder te delen.
Voor de enthousiastelingen: ik heb nog twee printplaten over die gratis overgenomen mogen worden. Stuur even een mail naar PA3EFR@gmail.com.

PERIODIC TABLE OF MAJOR AMATEUR RADIO CONTESTS

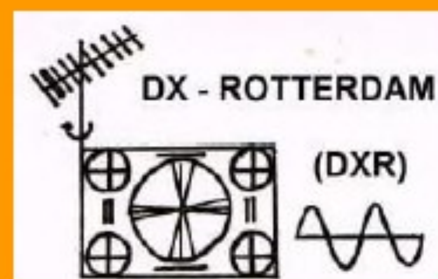
2021

Start Day (UTC) 1 – Start Time (UTC) 0000Z – End Day (UTC) 3 – End Time (UTC) 2359Z – Contest Name: Major Contest of weekend

Multimode | CW | Digital | off-the-air | SSB | VHF/UHF

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2 (1800Z) – 3 (2400Z) ARRL RTTY Roundup	7 (0000Z) – 7 (0400Z) NA Sprint CW	6 (0000Z) – 7 (2400Z) ARRL DX SSB	3 (1500Z) – 4 (1500Z) SP Polish DX	1 (varies) – 2 (varies) 7QP/IN/DE New England QSO Parties	5 (1200Z) – 6 (1200Z) SEANET Contest	3 (1400Z) – 4 (1400Z) Marconi Memorial HF	7 (1800Z) – 8 (0600Z) NAQP CW	4 (0000Z) – 4 (2359Z) CWOps CW Open	2 (1600Z) – 3 (2159Z) California QSO Party	6 (2100Z) – 8 (0300Z) ARRL SS CW	3 (2200Z) – 5 (1600Z) ARRL 160
9 (1800Z) – 10 (0600Z) NAQP CW	13 (0000Z) – 14 (2400Z) WPX RTTY	14 (0000Z) – 14 (0400Z) NA Sprint RTTY	10 (0700Z) – 11 (1300Z) JIDX CW	8 (1200Z) – 9 (1159Z) CQ-M DX	12 (1800Z) – 14 (0300Z) ARRL June VHF	10 (1200Z) – 11 (1200Z) IARU HF	14 (0000Z) – 15 (2359Z) WAE CW	11 (0000Z) – 12 (2359Z) WAE SSB	9 (0800Z) – 10 (0800Z) Oceania CW	13 (0000Z) – 14 (2359Z) WAE RTTY	11 (0000Z) – 12 (2359Z) ARRL 10
16 (1800Z) – 17 (0600Z) NAQP SSB	20 (0000Z) – 21 (2400Z) ARRL DX CW	20 (1200Z) – 21 (1200Z) Russian DX	17 (0900Z) – 18 (2359Z) CQMM DX	15 (1200Z) – 16 (1200Z) King of Spain	19 (0000Z) – 20 (2400Z) All Asian CW	17 (1800Z) – 18 (2100Z) CQ VHF	21 (1800Z) – 22 (0600Z) NAQP SSB	18 (1600Z) – 19 (varies) WA/NJ/NH QSO Parties	16 (1500Z) – 17 (1459Z) Worked All Germany	20 (2100Z) – 22 (0300Z) ARRL SS SSB	18 (0000Z) – 18 (2359Z) RAC Winter
16 (1900Z) – 18 (0359Z) ARRL January VHF	26 (2200Z) – 28 (2200Z) CQ 160 SSB	27 (0000Z) – 28 (2400Z) WPX SSB	24 (1600Z) – 25 (2159Z) Florida QSO Party	20 (1100Z) – 23 (1700Z) Contest University Dayton Hamvention	26 (1800Z) – 27 (2100Z) ARRL Field Day	24 (1200Z) – 25 (1200Z) RSGB IOTA	28 (1200Z) – 29 (1200Z) WW Digi	25 (0000Z) – 26 (2400Z) CQWW RTTY	23 – 24	27 (0000Z) – 28 (2400Z) CQWW CW	24 – 25 HAPPY HOLIDAYS
29 (2200Z) – 31 (2159Z) CQ 160 CW				29 (0000Z) – 30 (2400Z) WPX CW					30 (0000Z) – 31 (2400Z) CQWW SSB		

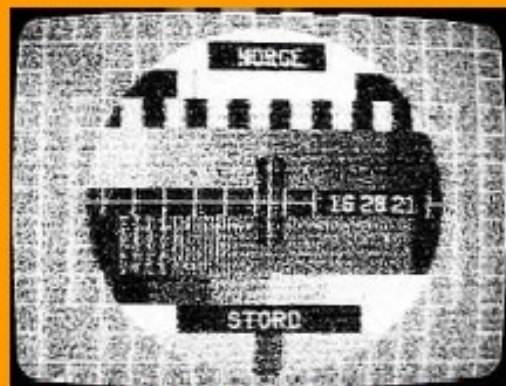
DX-ROTTERDAM



Jaargang / Volume 4 Uitgave / Edition 36
APRIL 2021



De RTV zender Szentes, (HUN).
The RTV transmitter Szentes (HUN).
Ernő Navratil.



E05 NRK Stord met het PM5543 t.b., (NOR).
E05 NRK Stord with the PM5543 t.c., (NOR).
Hans Baard, juli / July 1983.



E07 NRK Salten met het PM5543 t.b., (NOR).
E07 NRK Salten with the PM5543 t.c., (NOR).
Clive Athowe, in Noorwegen / Norway 1979.

VHF & UHF NIEUWS / NEWS

Klik op bovenstaande afbeelding om de volledige uitgave als PDF te downloaden

Contactgegevens van DX-Rotterdam:
Hoofdredacteur / Editor-in-chief:
Gösta van der Linden, e-mail: gerardvdlinden@planet.nl
Noorderhavenkade 21 B
NL - 3039 RD Rotterdam

Redacteuren / Editors:
Pascal Colaers, e-mail: pascalcolaers90@yahoo.com
Niels van der Linden, e-email: mgaicniels@yahoo.com

Zendamateurs en ruimtevaarttechniek, deel 3

Door Bert Harte, PD0BJ



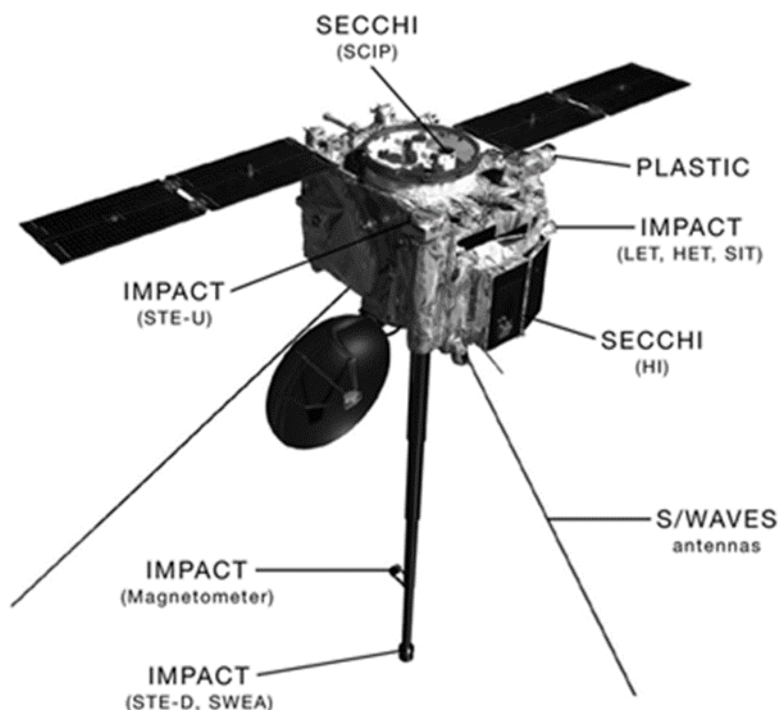
Er is meer tussen hemel en aarde. Van PD0BJ ontvingen we een artikelserie waarin hij ons uitleg geeft over een aantal interessante meetinstrumenten in de NASA ACE satelliet. Instrumenten die continu metingen uitvoeren met betrekking tot het weer in de ruimte en die de mensheid waarschuwen voor zaken als geomagnetische stormen. Informatie die ook voor radio amateurs van belang kan zijn, dus goed om daar iets meer van te weten. Deel 3 (slot) van de serie gaat over de NASA 'Solar Terrestrial Relations Observatory' missie (STEREO).

Vooraf

Ik (Bert, PD0BJ) ben een HF-amateur. Daar ligt mijn grootste passie binnen de zendamateurwereld. Als vanzelf ben ik me meer gaan interesseren in achtergronden van propagatie. Dat de zon daar veel me te maken had wist ik wel, maar het naadje van de kous kende ik niet. Zodoende groef ik steeds verder in de materie en vroeg me af hoe die propagatie, storingen of juist goede condities te voorspellen waren. Zo ontdekte ik dat er niet alleen satellieten voor het aardse weerbericht in de ruimte zweven maar ook voor het zonneweerbericht! Een paar interessante en voor ons belangrijke instrumenten wil ik graag uitlichten in 3 verschillende artikelen. Het gaat met name over de satelliet en de verschillende instrumenten die dit mogelijk maken, niet de berekeningen en voorspellingen zelf.

Solar Terrestrial Relations Observatory (STEREO)

De NASA Solar TErrestrial RElations Observatory (STEREO) -missie bestaat uit twee identieke ruimtevaartuigen die in twee verschillende banen rond de zon zijn geplaatst. **STEREO Ahead** was iets dichter bij de zon geplaatst dan de aarde en **STEREO Behind** iets verder weg dan de aarde. Dit zorgt ervoor dat ze respectievelijk voor en achter de baan van de aarde vallen en zo "de achterkant van de zon" blootstellen.



Net als DSCOVR heeft de STEREO-missie instrumenten aan boord om de samenstelling van de zonnewind en sterkte / richting van het interplanetaire magnetische veld op het ruimtevaartuig te meten. Vanwege de locatie van STEREO Ahead zijn deze gegevens van groot nut om te zien wat voor ruimteweeromstandigheden we dagen van tevoren op aarde kunnen verwachten van inkomende zonne-uitbarstingen vanaf coronale gaten in de zon.

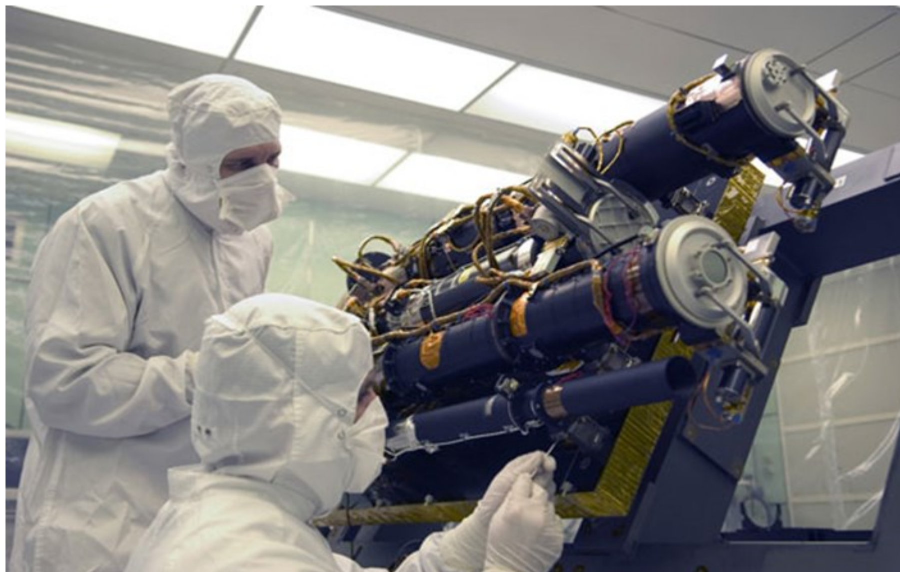
De volgende vier instrumentenpakketten zijn gemonteerd op elk van de twee STEREO-ruimtevaartuigen:

1. SECCHI — Sun Earth Connection Coronal and Heliospheric Investigation
2. PLASTIC — PLAsma and Suprathermal Ion Composition
3. SWAVES — Stereo WAVES4
4. IMPACT — In-situ Measurements of Particles And CME Transients

Zendamateurs en ruimtevaarttechniek, deel 3 (vervolg)

1. SECCHI: Sun Earth Connection Coronal and Heliospheric Investigation

Deze bestaat uit vier instrumenten: een extreem ultraviolette imager, twee wit-licht coronagrafen en een heliosferische imager. Deze instrumenten bestuderen de 3D-evolutie van CME's vanaf de geboorte aan het oppervlak van de zon via de corona en het interplanetaire medium tot de uiteindelijke impact op de aarde. Samengevoegd krijg je diagnostische beelden zoals hier te zien is (klik op deze link):
Explosie op de zon zoals gezien door alle SECCHI-instrumenten op STEREO Ahead



(De link brengt je naar de website van NASA waar ook andere prachtige video's vindt).

Foto: NASA

2. PLASTIC: PLAsma and Suprathermal Ion Composition

Levert de in situ metingen van zonnewind en lage energie van heliosferische ionen.
Elke PLASTIC is een time-of-flight / energie-massaspectrometer die is ontworpen om de elementaire samenstelling, ionische ladingstoestanden en bulkstroomparameters van belangrijke zonnewindionen in het massabereik van waterstof tot ijzer te bepalen.

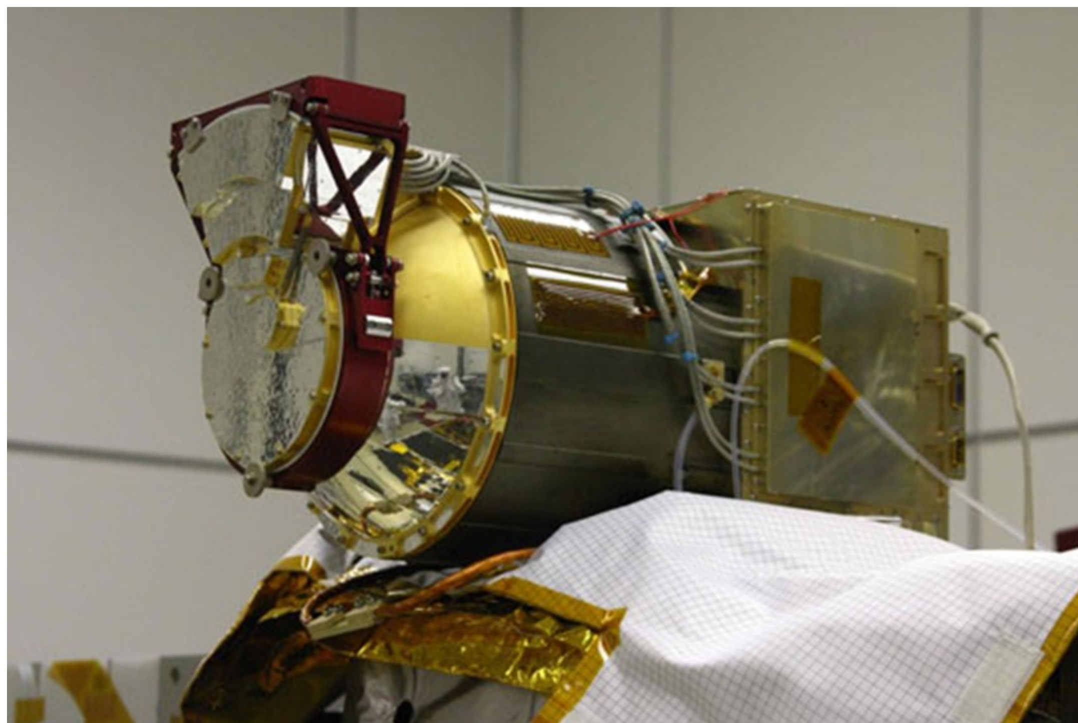
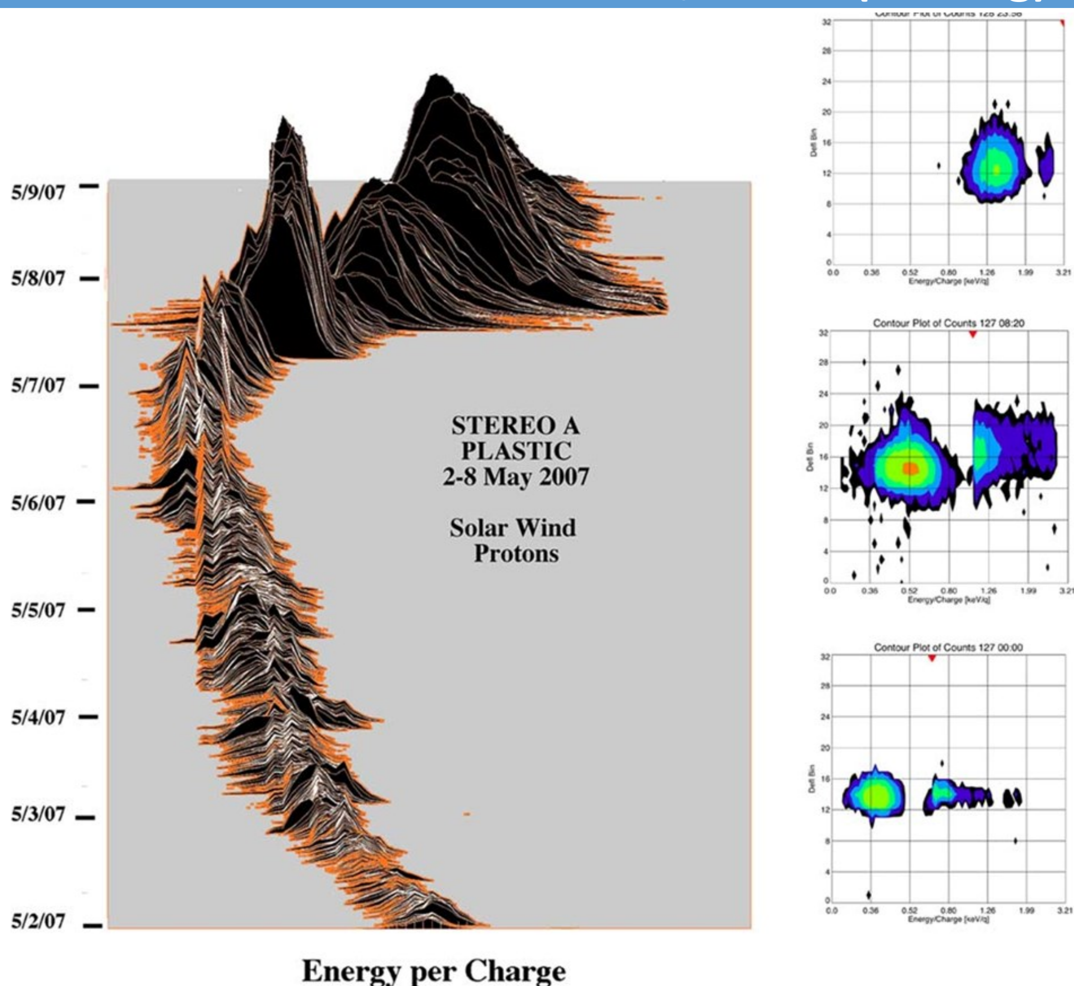


Foto: NASA

Het is een camerasysteem dat naast lengte en breedte ook diepte in beeld waarneemt, welke wordt berekend door middel van de reistijd die licht gebruikt. Zo vormt de camera een echt driedimensionaal beeld! Zie de afbeelding op de volgende pagina ⮡

Zendamateurs en ruimtevaarttechniek, deel 3 (vervolg)

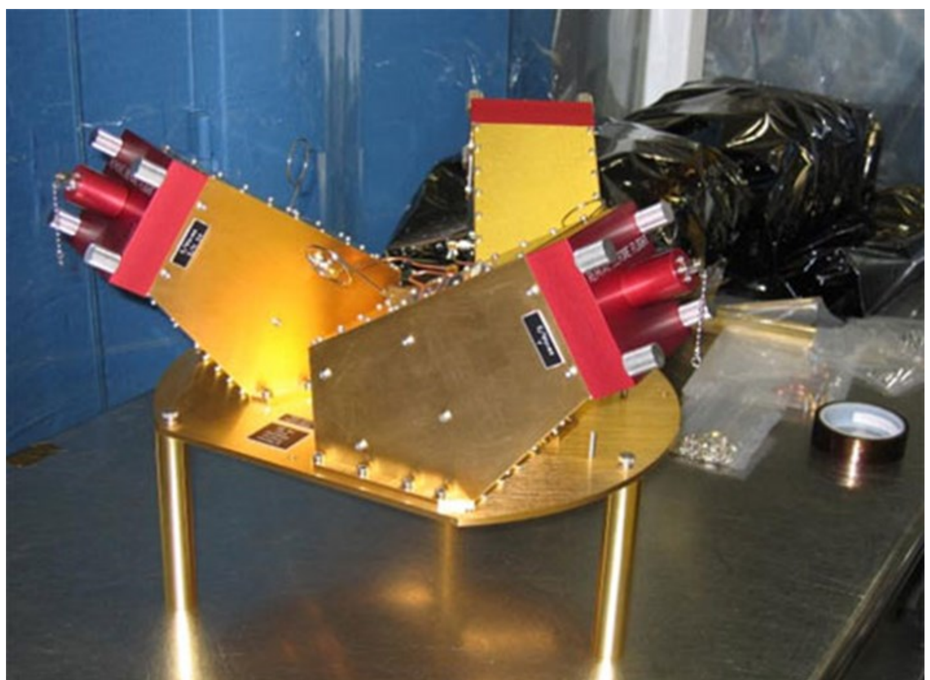


3. SWAVES (Stereo / WAVES)

SWAVES volgt interplanetaire ‘radiobursts’ die de voortplanting en het verloop van reizende radiostoringen van de zon naar de baan van de aarde traceert. Eruptieve gebeurtenissen op de zon (zoals Coronal Mass Ejections, CME’s) kunnen een grote impact hebben op de aardse omgeving. CME's kunnen invloed hebben op de magnetosfeer van de aarde en grote geomagnetische stormen genereren, welke soms zelfs onze communicatie- en elektriciteitsnet-werken kunnen verstoren. Het identificeren en begrijpen van de betrokken fysieke processen en het voorspellen van grote Sun-Earth Connection (SEC) -gebeurtenissen is een belangrijk doel van de STEREO-missie.

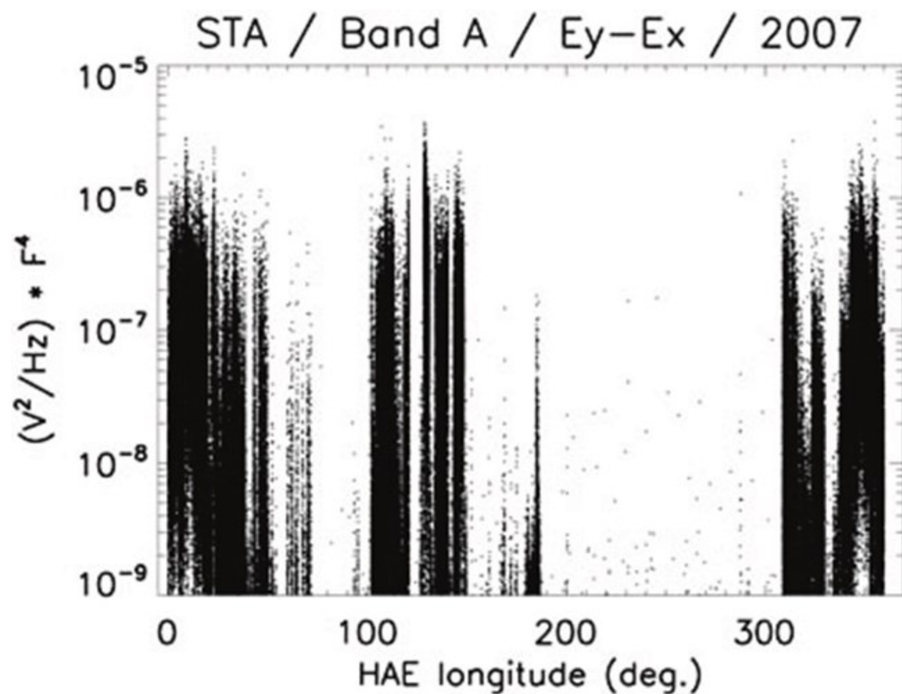
Deze reizende radiostoringen bestrijken de volgende frequentiebereiken:

LFR Lo	10-40 kHz
LFR Hi	40-160 kHz
HFR	0,125-16,075 MHz
FFR1	50 MHz vaste frequentie
TDS	250.000 samples per seconde tijdreeks-snapshots



Zendamateurs en ruimtevaarttechniek, deel 3 (vervolg)

Een voorbeeld van gemeten storingswaarden is hier te zien:



Gemiddeld vermogen waargenomen door de STEREO / WAVES-ontvanger met lage frequentie (10-40 kHz) op STEREO A tijdens de gehele eclipticale baan van 2007. De perioden van hoge amplitudes kunnen worden veroorzaakt door supersnel nano-stof dat het ruimtevaartuig raakt.

4. IMPACT (In-situ Measurements of Particles and CME Transients)

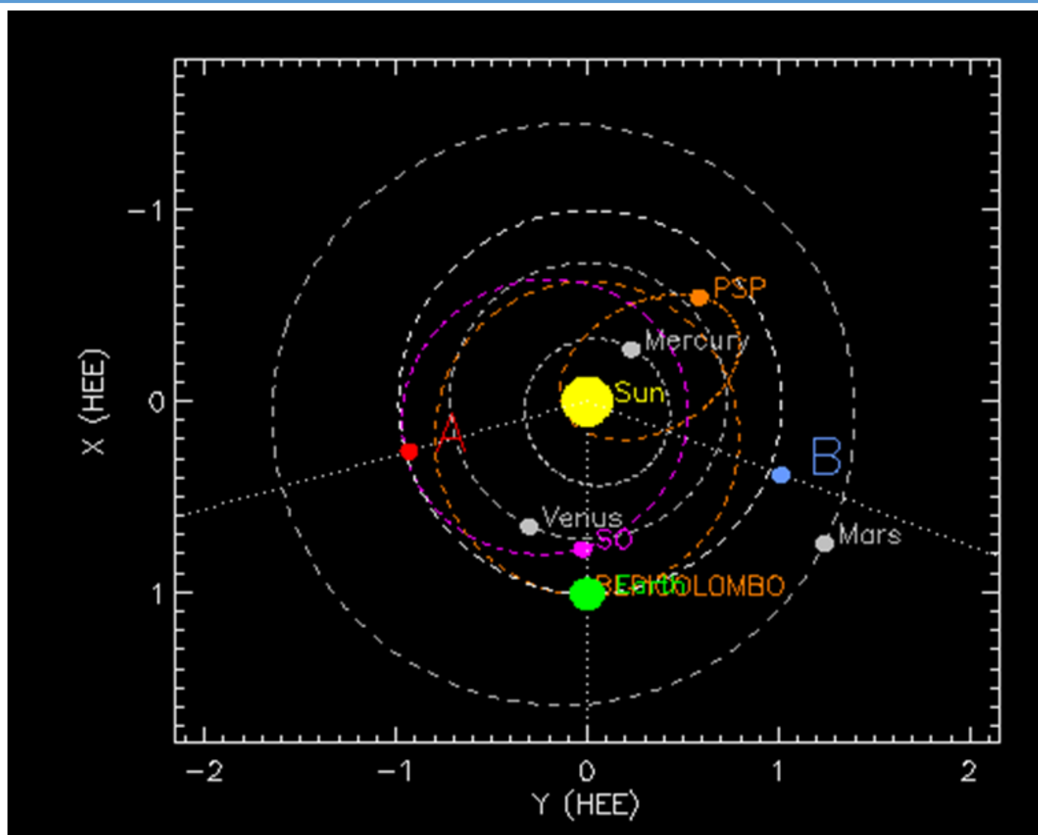
Een reeks van zeven instrumenten die de 3D-distributie van plasma-elektronen van zonne-wind, de kenmerken van de ionen en elektronen van de zonne-energetische deeltjes (SEP) en het lokale vectormagnetische veld bemonstert.
De instrumenten van IMPACT omvatten samen een algemene onderzoeksaanpak. Gedetailleer-de beschrijvingen van de IMPACT-instrumenten zijn te vinden in een speciale uitgave van het tijdschrift Space Science Reviews (2007)



Foto: NASA

De communicatie met STEREO Behind ging op 1 oktober 2014 verloren vanwege meerdere hardware-afwijkingen die de controle over de oriëntatie van het ruimtevaartuig beïnvloeden. Er zijn momenteel geen realtime gegevens beschikbaar van STEREO Behind.

Diverse pogingen het contact te herstellen en de satelliet wederom inzetbaar te maken hebben, ondanks diverse contactmomenten, geen resultaat opgeleverd. Wel is er hoop dat dit alsnog lukt, er worden regelmatig pogingen ondernomen. Het laatste contact dateert van 23 september 2016. Omdat de baan van STEREO-B hem dichter bij de aarde brengt kan dit de kans op verdere communicatie vergroten. Misschien moeten ze er eens een radio-zendamateur bij halen; regelmatig behalen zij mooie resultaten bij het herontdekken of heropstarten van ruimte-vaartuigen die vermist of defect zijn geraakt...





De positie van Stereo A en Stereo B ten opzichte van de zon en de aarde:
Stereo A is in het rood, Stereo B is in het blauw

Een rechtstreekse blik in de keuken van STEREO A vindt je hier: http://stereo.ssl.berkeley.edu/multistatus.php

Naschrift

Uiteindelijk geven veel ervaring en goed luisteren meestal de beste informatie over propagatie. Maar een hulpmiddel kan handig zijn. Dit was het laatste van een drieluik over hulpmiddelen in de ruimte om het ruimteweer zichtbaar te maken welke een grote invloed hebben op onze hobby.

Bij het schrijven van dit artikel zijn websites van NASA, NOAA, Wikipedia, Berkeley, SpaceWeatherLive en Caltech geraadpleegd. Alle afbeeldingen in dit artikel zijn vrij van rechten, tenzij anders vermeld.
De gebruikte tekstbronnen zijn openbaar en vrij van rechten of er is toestemming verleend om deze te gebruiken. De bronnen zijn op te vragen bij de auteur.

Het originele artikel over Stereo kun je vinden via onderstaande link. Het is Engelstalig en bevat nog enkele afbeeldingen van grafieken die dagelijks worden gevoed, vandaar dat ik ze hier niet plaats.
https://www.spaceweatherlive.com/en/solar-activity/solar-images/stereo

I AMATEUR RADIO
One World One Language



Special Event Call PA50AGCW



50 jaar AGCW

In mei 2021 is het 50 jaar geleden dat de Duitse telegrafie club AGCW (Arbeitsgemeinschaft Telegrafie e.V.) is opgericht. Op 1 mei 1971 om precies te zijn. Ter herdenking van het 50 jarig bestaan van de AGCW wordt er in samenwerking met diverse Telegrafie clubs in Europa een special event georganiseerd. Deze clubs hebben allemaal een 'xx50AGCW' call.

Nederlandse deelname

Vanuit Nederland wordt samengewerkt met de Netherlands Telegraphy Club (NTC). In de maand mei wordt de call PA50AGCW geactiveerd door 3 NTC leden die ook lid zijn van de AGCW.

De call PA50AGCW heeft het AGCW nummer 4164 gekregen. We zullen op zoveel mogelijk banden actief zijn, uiteraard alleen in CW. En als het goed is, is de call ook te zien op de CW Club RBN spotter.

We hopen op een goede opkomst. Er komt een speciale QSL kaart. Tot werkens!

Namens de NTC, Theo Kindts – PA3HEN

Morsecursus via PI3RTD op twee meter



Met ingang van maandag 15 maart 2021 start er weer een nieuwe training voor startende morse enthousiastelingen. De duur van deze eerste kennismaking met de morsetekens is tot eind juli. We beginnen om 19:00 uur met het aanleren van de tekens met een snelheid van vijf woorden per minuut en met een tekensnelheid van 12 woorden per minuut. Aansluitend elk daaropvolgend half uur zijn er met toelichting morse-uitzendingen, voor beginners, de wat snellere jongens en het laatste halfuur tot 21:00 uur, een verstaanbare tekstuitzending waarbij de snelheid naar circa 20 woorden per minuut gaat.
Iedereen kan de cursus bijwonen, rechtstreeks via de repeater PI3RTD of via de WebSDR Delft.
Stuur even een mail aan Hans, pa3gxb@veron.nl. U ontvangt dan het trainingsoverzicht in PDF-formaat en een beknopte beschrijving van de inhoud van de training.

D-STAR-ronde gaat door met twee rondeleiders



Vanaf dinsdag 23 maart 2021 zal de D-STAR-ronde worden verzorgd door Jurgen, ON3JVB en John, PA6E.

Bert, PE1KZU en Tom, PA2TSL die zich lange tijd erg voor de ronde hebben ingezet (de D-STAR ronde bestaat overigens al sinds 2008) willen zich meer gaan concentreren op hun activiteiten op System Fusion (waar elke zondagavond ook een ronde plaatsvindt).

De D-STAR-ronde nieuwe stijl zal vooral gaan over techniek. Voorop staat dat in de ronde alle vragen kunnen worden gesteld over bijvoorbeeld de instellingen van de apparatuur en de mogelijkheden van D-STAR.

Daarnaast beperkt de ronde zich qua techniek niet meer alleen tot D-STAR en tot digitale modes. Er kunnen alle onderwerpen uit de zendamateurhobby aan de orde komen. Onderwerpen over D-STAR worden wel met enige voorrang behandeld.

In tegenstelling tot de andere digitale spraakmodi is het D-STAR-systeem veel meer uitgebreid met zaken die achteraf door individuele amateurs, de gebruikers zelf, zijn bedacht. Niet altijd is dat door verschillende mensen in verschillende periodes samengestelde ‘patchwork’ even goed gedocumenteerd. Veel van de later toegevoegde zaken staan bijvoorbeeld niet in de handleidingen van de apparatuur, onder andere omdat ze niet wereldwijd overal hetzelfde worden gebruikt. Die later gecreëerde extra mogelijkheden zijn dikwijls juist ook de leukste en de interessantste om eens wat mee te doen en te experimenteren! Voor vragen hierover kun je bij de D-STAR-ronde terecht. Dat kunnen zowel concrete vragen zijn over hoe je met de apparatuur iets moet gebruiken, als een vraag waarvoor een bepaald iets dient of wat de achtergrond ervan is.

De D-STAR-ronde vindt wekelijks plaats op dinsdagavond vanaf 20.30 uur op de landelijke reflectors van Nederland, bijvoorbeeld XRF088B. Meeluisteren naar de ronde kan ook zonder D-STAR-apparatuur. Bijvoorbeeld via de D-STAR-player site van Frans, www.pd4fmj.nl en met enkele smartphone-apps, bijvoorbeeld DroidStar.

Inmelden voor de ronde kan vanaf 23 maart, behalve via de D-STAR-ether, ook weer via internet. Dat kan zowel via Mattermost van de Stichting Scoop als via IRC. Wanneer je in het verleden al op Mattermost aanwezig was om je in te melden is het gemakkelijk. In plaats van de discussie over D-STAR op Mattermost kun je dan gaan naar de discussie Daily Minutes. Er is voor die discussie niet opnieuw een aanmelding nodig. Als je IRC hebt, kun je ook op die manier meedoen. Het serveradres is dan dm.shorties.be en het kanaal #dailyminutes. Je kunt daar ook de rest van de week terecht. Jurgen en John zijn er niet altijd, maar er zijn meestal wel mensen aanwezig met enige ervaring met D-STAR.

D-STAR vormt samen met FreeDV de enige twee van de digitale spraakmode's die door de amateurs zelf zijn bedacht. D-STAR is net na de eeuwwisseling ontworpen door de Japanse amateurvereniging JARL. Later is deze mode door Icom en daarna ook Kenwood in amateurapparatuur geïmplementeerd.

Onze 23cm band (1240-1300 MHz) ligt onder vuur

Het EU Galileo "Sat-Nav" -team en de Europese CEPT-regelgevers hebben in een studieprogramma vermeld dat overwogen moet worden om beperkingen te laten gelden voor amateur– en amateursatellietverbindingen in de 23cm band. Dit zal waarschijnlijk resulteren in een aantal technische en operationele beperkingen, zoals: vermindering van het vermogen, antennebeperkingen of -reducties in de beschikbare band, vooral voor een grotere bandbreedte applicaties (bijv. DATV). De onderliggende reden is dat de Radio Navigatie Satelliet Service (RNSS) de 23cm band in z’n geheel als een primaire dienst wil, omdat er wereldwijd een aantal navigatiesystemen (GPS) werken binnen het bereik 1240-1300 MHz. Dat geldt voor het Europese GALILEO-systeem, het Russische GLONASS -systeem, het Chinese COMPASS-systeem en mogelijke nieuwe systemen uit Korea. Dat gaat gepaard met flink wat commercieel geweld, want de RNSS-systemen worden ondersteund door enorme investeringen van overheden en multinationals.
‘t Is niet te hopen dat we Israël achterna gaan; begin maart 2021 werd bekend dat Israëlische radioamateurs een groot deel van hun spectrum tussen 1 en 6 GHz zijn kwijtgeraakt. Zo is o.a. de 23cm band terugbracht naar 1260 - 1270 MHz en is het max. vermogen beperkt tot slechts 25 W. De 9cm band (3,4 - 3,475 GHz) is helemaal verloren gegaan. Oorzaak: het snel groeiende aantal 5G-providers van draadloze netwerken.
Het is dus zaak dat verenigingen van radioamateurs nauw samenwerken en hun opvattingen over het belang van de 23cm-band aan de toezichthouders (zoals Agentschap Telecom) presenteren. De IARU ondersteunt daarin.

IWAB - Iedereen Wordt Alsmaar Beter

www.iwab.nu

The happiest school on the net

Vragen moet je stellen...

Niet te lang wachten!



Cursus wekelijks op dinsdag en vrijdag om 20.00 uur

ts.whiskyoscar.nl:9978

ts.zendamateur.nu:9988

We volgen de eisen zoals te vinden bij: https://www.radio-examen.nl/









Volg ook de cursus bij IWAB
Meld je aan bij:

Mieke : pa7mk@pi2gor.nl

Willem : pa3kyh@pi2gor.nl

Vrijwillige bijdrage / donatie?

We kregen een vraag:

'Ik steun de visie van DARU en zou me graag willen inzetten voor deze vereniging. Maar het ontbreekt me aan tijd. Is het ook mogelijk om een vrijwillige bijdrage of donatie te doen?'

Uiteraard! We zijn blij met elke vorm van ondersteuning. Iedere radioamateur kan ons helpen en draagt bij al naar gelang zijn of haar mogelijkheden: als denker/doener in bestuur of werkgroep, als vrijwilliger bij een van de DARU evenementen of als financiële sponsor. Lees meer informatie op onze website: www.daru.nu

En ben je nog geen lid? Overweeg dan een lidmaatschap van de DARU.
Voor een contributiebedrag van slechts €15 per jaar tel je helemaal mee!
Aanmelden kan via deze link.

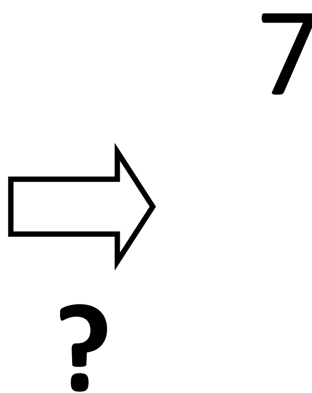


Raadplaat#7

Wie weet welk object er op deze foto staat?

Het heeft (uiteraard) met onze hobby te maken. Wellicht heb je er nog goede (of minder goede) herinneringen aan?

Mail je reactie naar magazine@daru.nu



7

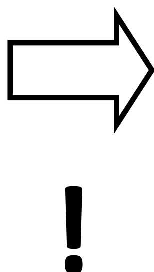


Raadplaat#6 uit DARU magazine#13

Twee foute oplossingen en een heleboel goede. Het is niet het binnenwerk van een tinzuiger of een helical antenne. Het is wel de houder van een soldeerbout. En dat is door 34 mensen geraden.
De redactie heeft gefaald in haar poging om het een antenne te laten lijken en jullie op die manier om te tuin te leiden. Daarom is de raadplaat#7 ietsje moeilijker gemaakt. Denken we...

6







De winnaar: Gerrit Polder, PA3BYA. Gefeliciteerd Gerrit! Geef voor de zekerheid even jouw postadres door aan de redactie van dit magazine, dan sturen we je een DARU gadget toe.

En een eervolle vermelding voor **Paul Baak** uit Voorburg (wel geslaagd, vooralsnog geen call). Paul schreef:
"Dit is de houder van een soldeerboutstandaard. Om een of andere reden mik ik altijd mis, zodat de punt van de bout beschadigd raakt. Maar ja, zonder dit hulpstuk moet de bout op de tafel liggen en de bout neemt dan de trui of een netsnoer te pakken. Dat ruik je wel, maar niet op tijd. Dat is erger. Dus toch maar een soldeerboutstandaard gebruiken."

En zo is dat, Paul!

Ook radiozendamateur worden?



Als je als radiozendamateur gebruik wilt maken van frequentieruimte, dan moet je kunnen aantonen dat je genoeg kennis hebt van techniek en regelgeving. Hiervoor moet je een examen doen voor niveau Radiozendamateur *Novice* (N) of *Full* (F).

De Stichting Radio Examens (SRE) organiseert sinds 2008 de examens voor radiozendamateurs en is erkend als examinerende instelling. De examens die de SRE afneemt zijn samengesteld door het Agentschap Telecom.

De (voorlopige) examenagenda voor 2021 ziet er als volgt uit:

27 maart		Meeting District, Nieuwegein (besloten N-examens, volgeboekt)
14 april	:	Meeting District, Nieuwegein (volgeboekt)
15 mei	:	Kurioskerk, Leeuwarden (nog een paar plaatsen beschikbaar)
26 mei	:	Meeting District, Nieuwegein (N volgeboekt, F staat nog open voor inschrijving).
1 september	:	NH Koningshof, Veldhoven (inschrijving staat open)
3 november	:	Meeting District, Nieuwegein (inschrijving nog niet geopend)

In verband met de beschikbare ruimte, in combinatie met de nog steeds geldende 1,5 meter regel, is het maximum aantal deelnemers gesteld op 27 per examen.

Raadpleeg de website van de SRE meer informatie : https://www.radio-examen.nl/examendata

Klik op het plaatje rechts om de PDF te downloaden >>>>>>>>>>

In dit nummer:

- *News & World Roundup*
- *DATV Reception on QO100for Dummies*
- *Using the MiniTioune software(MiniT)*
- *Evaluation of HiDes Modulators*
- *CATV MODULATOR Modification*
- *Grass Valley Mixer Conversions, part 26*
- *Add TV plugin for SDR*
- *From the Vault*



Radio-varia (klik op de plaatjes of op de hyperlinks)



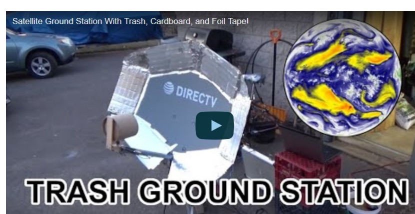
Safety in all aspects of HAM radio. De Madison DX Club (MDXC) [http://www.madisondxclub.org/] heeft op haar webpagina (en op YouTube.com) een interessante presentatievideo beschikbaar gesteld. Deze video is ongeveer 54 minuten lang. Om deze te bekijken, ga naar: https://www.youtube.com/watch?v=BMW2ZbjNKBQ



Radio Frequency Interference (RFI). In een wereld met zoveel draadloze apparaten die zenden en ontvangen, is het onderwerp interferentie nog nooit zo belangrijk geweest. Radioamateurs maken zich niet alleen zorgen over hun eigen signalen die interfereren met andere apparaten. Tegenwoordig is het waarschijnlijker dat het andersom is, omdat digitale netwerkapparatuur, computers en allerlei soorten elektronica stralen. Als je begrijpt wat er gebeurt kun je wellicht een deel van de interferentie voorkomen. De ARRL RFI-webpagina heeft een aantal bronnen verzameld over interferentie: het vinden, begrijpen en beheersen ervan. http://www.arrl.org/radio-frequency-interference-rfi



Ik kende het niet. Kwam er bij toeval terecht. **NUTS&VOLTS** is een magazine met van alles over electronica, ook artikelen met betrekking tot onze hobby. En een fraaie website met van alles en nog wat. Leuk om even in te grasduinen. https://www.nutsvolts.com/magazine/category/learn-electronics



Wat doe je als je satellietschotel te klein is? Juist. Creatief worden met karton en folietape. Deze amateur ging aan de slag en bereikte daarmee mooie resultaten met de ontvangst van de GOES-16 weersatelliet (GOES = Geostationary Operational Environmental Satellite). https://www.rtl-sdr.com/building-a-goes-16-antenna-out-of-trash-cardboard-and-foil-tape/



Versie 9.01 van het VHF Handbook, release maart 2021, is beschikbaar voor download vanaf de #IARU Region 1 website. Regio 1 is ‘onze’ regio (Afrika, Europa , Midden Oosten en noord Azië). Download link: **https://t.co/AnBlEfrvlZ**



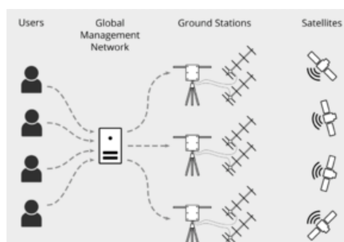
Voor de rekenaars onder ons: De RSGB EMF calculator is geüpdatet. Versie v0.1.2 is nu te downloaden van de RSGB website. Het is een excel worksheet waarmee veilige afstanden kunnen worden berekend daar waar het gaat om straling van radioapparatuur. Website: https://rsgb.org/main/technical/emc/emf-exposure/
Calculator downloaden: https://rsgb.services/public/publications/emc/emf-calculator-v0.1.2-rsgb9d.xlsx



Ik heb (nog steeds) een zwak voor low power verbindingen met zelfgebouwde apparatuur. En ben daarom ook lid van ‘onze eigen’ Benelux QRP-club.
De Engelse tegenhanger, de GQRP club, heeft ook een leuke website met technical pages die het lezen waard zijn. Een bron voor inspiratie. http://www.gqrp.com/tech.htm



Benieuwd naar wat er zich op de QO-100, voluit de Qatar-OSCAR 100, afspeelt? Ook als je geen eigen station hebt dat geschikt is voor zenden en ontvangen op 13cm resp. 3cm kun je al een beetje meedoen. Beluister de narrow band SDR via de website van de BATC : https://eshail.batc.org.uk/nb/



Waarnemers van satellieten kunnen gebruik maken van SatNOGS. Dat is een wereldwijd netwerk van van grondstations die het waarnemen van satellieten faciliteert. Op deze WIKI pagina wordt alles (nou ja, wel veel..) uitgelegd: https://wiki.satnogs.org/Main_Page. Een bijzonder specialisme in onze radiohobby. Lijst van satellieten is te bekijken op: https://network.satnogs.org/observations/

Stichting DLZA
Leeromgeving Zendamateurs

Bij de Stichting DLZA leer je in je eigen tempo om zendamateur te worden. Zowel voor de cursus voor de opstap registratie (Novice) als de volledige registratie (Full) kun je je hier aanmelden

DLZA.NL
ZENDAMATEUR WORDEN ?

Digitale Leeromgeving Zend Amateurs

Wil je zendamateur worden? Dat kan bij de DLZA. Gratis (alleen 10 euro borg of donatie)

In een redelijk korte tijd kunnen wij je helpen om de leerstof voor het N-examen of F-examen voor de zendamateur bij te brengen. En dit alles helemaal gratis. Je betaalt bij ons alleen een borg van € 10,- of doet een donatie aan de stichting.
Het studietempo bepaal je helemaal zelf! De Novice kun je in enkele weken onder de knie hebben, maar je mag er ook enkele maanden over doen, tot een jaar aan toe. Het is wel de bedoeling dat je met enige regelmaat studeert. De maximale studieduur is 30 maanden, mocht dit te kort zijn dan kun je een eenmalige verlenging aanvragen van nog eens 30 maanden.

In de leeromgeving hebben wij 5 cursussen: N, N-examen, F, F-examen en CW. Als je je inschrijft voor de N krijg je toegang tot de N-cursus en als je voldoende resultaat hebt bereikt bij de testen, krijg je toegang tot de cursus N-examen. Dit is om te voorkomen dat je alleen examens gaat leren; je moet als zendamateur niet alleen examens kunnen maken. Ditzelfde geldt voor de F-cursus.

Meer weten? Kijk op onze website of facebookpagina

SPECIALE AANBIEDING VOOR ADVERTEERDERS

Uw advertentie voor een proefperiode 3 maanden gratis geplaatst in ons magazine!

Pas daarna beslist u of u doorgaat als betalend adverteerder en in welke vorm.

Ook het plaatsen van een banner op onze website kunnen wij voor u regelen.
Bent u benieuwd naar de mogelijkheden? Stuur dan even een e-mail aan onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu





EME nieuws en traffic

Door Rob Kramer, PA9R

EME Expeditie kalender 2021

Callsign	Locator	Date		Band
SV5/HB9COG	KM36XA	14-5-2021	23-5-2021	GHz
FO/W7GJ	BG37OI	15-10-2021	24-10-2021	50
TX7MB	CI00LD	26-10-2021	4-11-2021	50-144-432
KB7Q	DM52	28-3-2021	28-3-2021	GHz

KB7Q VHF/UHF DXpeditions

Zie ook: http://kb7qgrid.blogspot.com

Details of this expedition

Date/Time : Late March to mid-April
Call : KB7Q
QTH : Arizona, New Mexico, Arkansas, Mississippi, Alabama
Frequency : 1296.090 MHz, KB7Q always 1st
Modes : JT65c preferred, listening on my echo. CW upon request.
Gear : 2.4M dish, 300 watts at feed, IC-9700, GPSDO, WD5AGO preamp
Note : I expect to have Internet, and I'll come up on the HB9Q Logger

Schedule of operations:
Arizona (DM23vs) - March 20 1900z
New Mexico – March 28/29
Arkansas – April 16/17
Mississippi – April 19/20
Alabama – April 22/23

The plan is to roll out with the RV and drift through AZ/NM/AR/MS, and AL and put those States on 23cm moon-bounce. We'll head to Arizona March 11th and see how it feels out there on the road. If it feels right we'll head east for some EME follies. Thankfully we've had our Covid vaccine shots, and the RV allows us to keep well dis-tanced from folks.

Hier een leuke link om te zien hoe deze parabool antenne wordt opgezet: https://youtu.be/p66s1jF7760

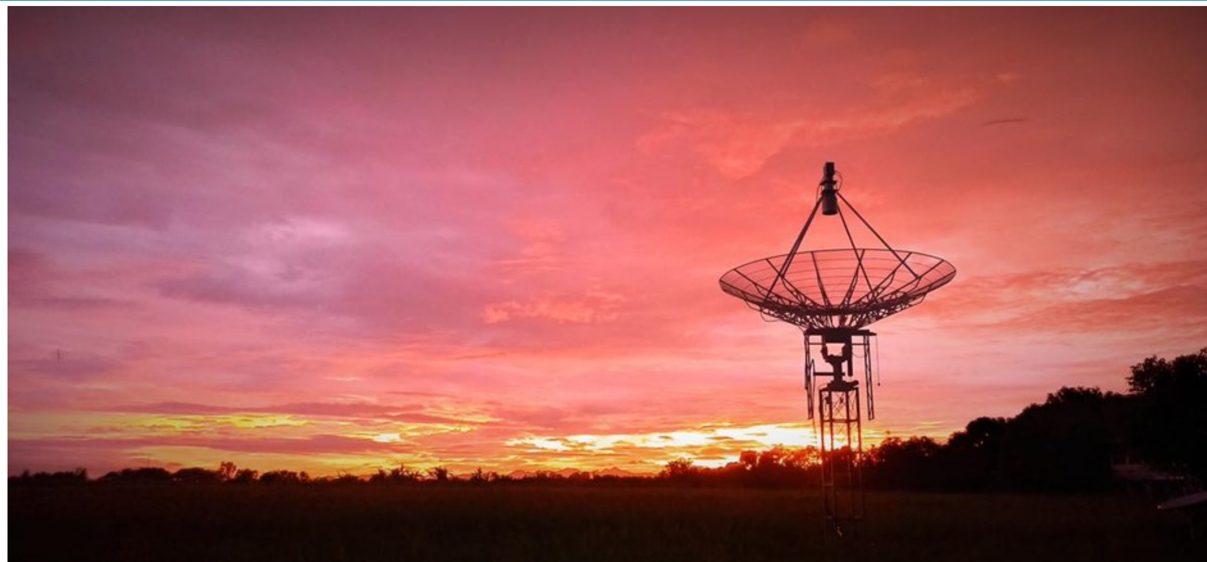


Firsts op 432 MHz en 1296 MHz

Jan, PA0PLY, heeft op maandag 15 maart 2021 om 9.36 LT een first gemaakt met DU, Filipijnen (Philippines).
De verbinding was op **1296Mhz** EME in CW met DU3T in PK04IW.
Rapporten: RX 529 / TX OOO
Ron, DU3T, ex PA3BPC, werkt met een 4.5m dish en 300W.
Het station van PA0PLY: 3m dish en 400W.

Jan schrijft er nog bij:
Waarschijnlijk is dit mijn voorlopig laatste QSO vanwege een op handen zijnde verhuizing naar JO32RL.

EME nieuws en traffic (vervolg)



Wow, station DU3T..

En nog een first, want ook Peter, PA2V, maakte een First verbinding op de **432Mhz**. Peter werkte op 20 februari 2021 met VP8EME uit GD18BH Falkland Islands! Kuzma werkte met één single yagi en was in JT65B -27db.

De situatie op de Falkland Islands waaruit VP8EME zijn antennes en shack heeft.



WSJT-X v2.4.0-devel by K1JT, G4WJS, K9AN, and IV3NWV

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Single-Period Decodes

```
UTC   dB   DT Freq    Message
1949 -30  4.9 1348 #
1951 -29  2.7 1363 #  RRR
1951 -17  2.7 1363 ##
1953 -28  2.6 1359 ## PA2V VP8EME GD18 OOO
1955 -27  6.6 1352 #  RRR
1955  -7  1.5 1351 ##
1957 -29  2.1 1350 #
1958 -30  6.4 1335 #
1959 -27 -1.0 1314 ##
2000 -29  3.2 1344 #*
2001 -27 -3.2 1343 ##
```

Average Decodes

```
UTC   dB   DT Freq    Message
1540  Tx      1272 :  CQ PA2V JO22
1542  Tx      1272 :  CQ PA2V JO22
1544  Tx      1272 :  CQ PA2V JO22
1546  Tx      1272 :  CQ PA2V JO22
1548  Tx      1272 :  CQ PA2V JO22
1948  Tx      1272 #  VP8EME PA2V JO22
1950  Tx      1272 #  VP8EME PA2V JO22
1952  Tx      1272 #  VP8EME PA2V JO22
1952  Tx      1272 #  VP8EME PA2V JO22
1954  Tx      1272 #  RO
1956  Tx      1272 #  73
```

Log QSO | Stop | Monitor | Erase | Clear Avg | Decode | Enable Tx | Halt Tx | Tune | Menus

70cm | 432,022 270 | Tx even/1st | Tx 1272 Hz | Submode B | F Tol 50 | Sync -1 | Rx 1351 Hz | Report -22 | Sh

DX Call: VP8EME | DX Grid: GD18XX | Az: 218 | 12809 km | Lookup | Add

2021 feb 20 20:33:43

49 dB

Generate Std Msgs | Next | Now | Pwr
VP8EME PA2V JO22 | Tx 1
VP8EME PA2V JO22 | Tx 2
RO | Tx 3
RRR | Tx 4
73 | Tx 5
CQ PA2V JO22 | Tx 6

Receiving | K3 | JT65 B | Last Tx: 73 | 1 | 43/60 | WD:60m

Screenshot van de First verbinding VP8EME en PA2V op 432 MHz.

EME nieuws en traffic (vervolg)

Hieronder een extract uit het log van Peter, PA2V

			HIS		MY	FREQUENC	TYPE	TYP	E QTH	
DATE	TIME	CALLSIGN	RST		RST	MHz.	EMI.	PRO	.LOCAT.	.REMARKS,ETC.
----------	------	-----------	---------	------	---	----------	------	---	-------	------------------------
13-2-2021	10:48	HS0ZOP	O -20	O	-20	432,088	JT65	EME	OK03GR	
13-2-2021	15:24	KU4XO	O -27	O	-15	432,077	JT65	EME	EM84VT	
15-2-2021	18:04	OZ1SKY	O -24	O	-18	432,073	JT65	EME	JO56DG	
15-2-2021	18:20	OZ1SKY	-21		-16	432,073	Q65	EME	JO56DG	
16-2-2021	18:23	DL8DAU	-24		-22	432,073	Q65	EME	JO40ME	
16-2-2021	18:33	EA5CJ	-20		-22	432,073	Q65	EME	IM99PL	
16-2-2021	19:20	NC1I	-1		-6	432,071	JT65	EME	FN32OB	
16-2-2021	19:38	KU4XO	O-23	O	-17	432,077	JT65	EME	EM84VT	
17-2-2021	17:33	F5OAU	O-20	O	-20	432,058	JT65	EME	JN27XG	
17-2-2021	19:15	VE6TA	O-15	O	-14	432,073	JT65	EME	DO33GS	
17-2-2021	20:09	DL7APV	-6		-16	432,063	Q65	EME	JO62JR	
17-2-2021	21:25	9A5M	O -27	O	-24	432,073	JT65	EME	JN95GO	#263 DXCC
19-2-2021	20:23	PA3DZL	O -13		-9	432,073	JT65	EME	JO21HM	
20-2-2021	13:07	VK4EME	-17		-19	432,081	Q65	EME	QG63KQ	
20-2-2021	14:05	JJ3JHP	O -27	O	-14	432,073	JT65	EME	PM75XD	
20-2-2021	14:57	7M2PDT	-19		-27	432,077	Q65	EME	QM05EK	
20-2-2021	15:13	DL8DAU	-24		-19	432,077	Q65	EME	JO40ME	
20-2-2021	16:58	OK1KIR	559		559	432,025	CW	EME	JO60PM	
20-2-2021	16:19	OZ4MM	559		559	432,024	CW	EME	JO55GH	
20-2-2021	16:33	I2FHW	559		529	432,021	CW	EME	JN44OS	
20-2-2021	19:51	VP8EME	O -27	O	-27	432,021	JT65	EME	GD18BH	#264 DXCC
20-2-2021	20:13	SP6JLW	O		O	432,022	CW	EME	JO80JK	
20-2-2021	20:45	UA3PTW	579		579	432,021	CW	EME	KO93	
20-2-2021	21:07	DL7APV	579		579	432,032	CW	EME	JO62JR	
20-2-2021	21:43	W7MEM	O -18	O	-17	432,082	JT65	EME	DN17OT	
20-2-2021	21:55	DN5HR	O -18		-12	432,096	JT65	EME	JO41	
20-2-2021	22:04	N0AKC	O -25		O	432,066	JT65	EME	EN44	
20-2-2021	22:12	VE6TA	539		559	432,063	JT65	EME	DO33GS	
20-2-2021	22:38	WP4G	-28		-20	432,093	JT65	EME	FK68VG	
21-2-2021	14:51	DL9KR	579		579	432,05	CW	EME	JO40DE	
21-2-2021	15:11	HS0ZOP	-17		-18	432,077	Q65	EME	OK03GR	
21-2-2021	15:35	JA6AHB	-17		-7	432,077	Q65	EME	PM53CP	
21-2-2021	15:41	ES3RF	-20		-13	432,077	Q65	EME	KO29IF	
22-2-2021	19:49	PA4VHF	O -17	O	-8	432,077	JT65	EME	JO32JE	
23-2-2021	20:11	UB4UAA	-25		-13	432,073	Q65	EME	LO24OG	
24-2-2021	17:23	G4YTL	-20		-15	432,077	JT65	EME	IO92MB	
24-2-2021	17:29	G4YTL	-19		-13	432,077	Q65	EME	IO92MB	
24-2-2021	17:41	OK2AQ	-28		-23	432,077	Q65	EME	JN89HF	
24-2-2021	19:33	SM5EPO	-24		-23	432,089	Q65	EME	JP80MC	
25-2-2021	16:43	DG5CST	-8		-16	432,08	Q65	EME	JO60DS	
25-2-2021	20:23	SM3KPX	-26		-17	432,073	Q65	EME	JP73HI	
27-2-2021	05:35	KU4XO	O -25	O	-16	432,077	JT65	EME	EM84VT	
27-2-2021	05:46	NC1I	-1		-2	432,071	JT65	EME	FN32OB	
27-2-2021	06:05	PA4VHF	O -15	O	-4	432,073	JT65	EME	JO32JE	
27-2-2021	06:25	DL8DAU	O -26	O	-19	432,073	JT65	EME	JO40ME	
27-2-2021	21:31	EA5CJ	O -29	O	-11	432,077	JT65	EME	IM99PL	
27-2-2021	21:39	OK2AQ	O -26	O	-22	432,077	JT65	EME	JN89HF	
14-3-2021	10:05	BD9BU	O -27	O	-19	432,073	JT65	EME	OM33OD	

A HAM RADIO TOWER

Why do people get upset when one puts up a radio tower?

A few things in its favour:

IT DOESN'T: Squeal its brakes. Screech its tires. Blow its horn. Roar its motor. Slam its door at ungodly hours. Shine its headlights in your bedroom window. Nor does it backfire.

IT DOESN'T: Bite you. Bark or meow. Leave deposits on your property. Dig up your garden. Scratch on your door. Widdle on your tires. Nor does it dig into and scatter your garbage.

IT DOESN'T: Drop leaves that you have to clean up. Grow branches over your house. Drop leaves or needles which block your down pipes. Block your view like a tree or a building. Grow roots that damage your walk or driveway. Nor does its roots plug your sewer.

IT DOESN'T: Have boisterous parties. Or play loud music. Or have swimming parties through the night. It does not ring your phone (accidently?). Nor does it ride bikes across your lawn.

IT IS JUST QUIET, AND HAS NOTHING TO SAY.

— VE7BJ

(Besides making it easier to find another ham's house... Ed.)

Jaarlijkse CW contest in het derde weekend van april

Meer informatie via de website:

http://www.cqmmdx.com/

De EME contest kalender

EME 2021 Contest Calendar	
2400_Sat/ 0000 Sun	**Contest**
Mar 20/21	Dubus contest 3,4 GHz
Apr 17/18	Dubus contest 10 Ghz & Up
May 15/16	Dubus contest 1,2 GHz
June 12/13	Debus contest 5.7 GHz
Sept 21/22	ARRL EME contest 13cm&up
Sept 25/26	**7° Trofeo ARI EME – Tornata Autunnale**
Oct 23/24	ARRL EME contest 6m – 23cm
Nov 20/21	ARRL EME contest 6m – 23cm
Dec 18/19	ARRL EME contest 6m – 23cm
	-



EUROPEAN EME CONTEST
2021

sponsored by DUBUS and REF

CW / SSB only

The European EME contest is intended to encourage world-wide activity on moonbounce. Each different call prefix forms a multiplier. The 23cm part is the "VK3UM Memorial EME Contest".

First weekend	**January 23 / 24**	**00 - - 24 UTC**	**2.3 GHz**
Second weekend	**February 20 / 21**	**00 - - 24 UTC**	**144 MHz & 432 MHz**
Third weekend	**March 20 / 21**	**00 - - 24 UTC**	**3.4 GHz**
Fourth weekend	**April 17 / 18**	**00 - - 24 UTC**	**10 GHz & up**
Fifth weekend	**May 15 / 16**	**00 - - 24 UTC**	**1.2 GHz**
Sixth weekend	**June 12 / 13**	**00 - - 24 UTC**	**5.7 GHz**

Ook jouw bijdrage voor het DARU magazine wordt op prijs gesteld!

Stuur een e-mail met wat losse plaatjes / foto's en wij maken er een mooi en prettig leesbaar artikel van.

Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt.

Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren nogal lastig.

Foto's maken het artikel luchtig. Dus: ja, graag!

Stuur je bijdrage of stel je vragen aan de redactie: magazine@daru.nu



DARU, vele handen maken licht werk. Doe ook mee!



Binnen de DARU radiovereniging moet een hoop werk verzet worden om de doelstellingen te realiseren. Inzet van vrijwilligers is hierbij onmisbaar. We hebben behoefte aan denkers en doeners. Mensen die zich willen inzetten voor één sterke Nederlandse vereniging van radio-amateurs.

Help ook mee en kom in actie voor de Nederlandse radioamateur!
Als DARU willen we de wereld laten zien dat onze doelstellingen oprecht en realistisch zijn. Met als resultaat:
Eén sterke nationale vereniging van radioamateurs die opkomt voor de rechten van de Nederlandse radio(zend) amateur in nationaal en internationaal verband en die daarmee de toekomst van onze hobby veiligstelt.

Het kàn anders en het mòet beter! Daar hoort een stevige verenigingsorganisatie bij. Met verstandige en eerlijke mensen die samen de ***Nederlandse Unie van Radioamateurs*** vorm gaan geven. Ondersteun je de DARU doelstellingen en wil je ook iets doen voor deze nieuwe vereniging, meld je dan aan via deze link.

Okay, maar daar ben ik niet de juiste persoon voor, toch?
Er is voor iedereen wel wat te doen. En als we het werk een beetje meer verdelen wordt het alleen maar leuker! Samen maken we het verschil! Dus …

- We hebben creatieve mensen nodig om ideeën te bedenken en vorm te geven, en waarmee de DARU haar kracht en scherpte kan laten zien;
- We zoeken mensen met enige bestuurlijke ervaring om de DARU organisatie te professionaliseren, werkplannen te maken, prioriteiten te bepalen, contacten aan te boren en te onderhouden. En om zaken in gang te zetten, de voortgang te bewaken en waar nodig bij te sturen;
- En uiteraard is er behoefte aan mensen met praktische kennis en ervaring op diverse gebieden om de dagelijkse werkzaamheden uit te voeren c.q. zaken te beheren. Bijvoorbeeld technische mensen voor IT-beheer en website, maar ook mensen met gevoel voor taal, die de berichten plaatsen op website en social-media kanalen.

Ja, maar … wat moet ik dan gaan doen? Welke werkzaamheden hebben we het over?
Daar kunnen we je wel iets meer over vertellen:

- Als **bestuurslid** ben je goed in organiseren en regelen. Je weet welke processen en activiteiten belangrijk zijn voor een vereniging en dat daar een duidelijke taakverdeling bij hoort. Je bent een teamplayer, denkt mee en helpt mee om DARU op de kaart te zetten. Je voert vrij zelfstandig de werkzaamheden uit die met jou zijn afgesproken. Je bent aanwezig in de maandelijkse skype-meetings en een paar keer per jaar op de heidag waar we onze strategie en de voortgang monitoren;
- Als **webmaster** ondersteun je bij alle voorkomende werkzaamheden om samen met het webteam onze site ‘in de lucht te houden’ en verder te ontwikkelen;
- Als **contentbeheerder** van onze website, Twitter of Facebook heb je enige ervaring met het plaatsen en modereren van berichten. Je hebt gevoel voor taal en weet hoe je een bericht kunt opleuken met mooie plaatjes;

DARU, vele handen maken licht werk. Doe ook mee! (vervolg)

- Als **redacteur** van ons magazine help je mee om interessant nieuws te verzamelen en zo goed mogelijk publicatie-gereed te maken. Je levert een inhoudelijke bijdrage binnen jouw specialisme (al dan niet technisch) of je houdt je bezig met bijvoorbeeld taalgebruik, inhoudelijke juistheid of de toon van door anderen geschreven artikelen;
- Als **IT medewerker** los je alle voorkomende technische problemen met automatisering op (software installaties, updates en instellingen, e-mail configuratie, etc.) en voer je verbeteringen door om de continuïteit te garanderen;
- Als **medewerker van Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland** (BOAN) heb je enige ervaring met trajecten / processen voor het realiseren van de plaatsing van antennes voor radioamateurs. Je kunt goed luisteren, je laat je niet snel 'omver lullen' en je hebt ook wel enig gevoel voor diplomatie. Die kennis en ervaring wil je graag beschikbaar stellen om collega radioamateurs te ondersteunen.

Jij:

- Ondersteunt de DARU uitgangspunten en doelstellingen;
- Bent positief kritisch ingesteld, praktisch en constructief, en kunt wel een beetje gestructureerd werken;
- Hebt een gezonde dosis verstand en beschikt over relativeringsvermogen. En een beetje humor is ook altijd welkom 😉
- Vindt het leuk om in een team te werken, samen activiteiten te organiseren. En elkaar scherp te houden;
- Kunt je mondeling aardig goed uitdrukken en bent bereid te luisteren naar anderen om zo samen tot de voor DARU beste keuze of besluit te komen;
- Hebt (maar da's afhankelijk van wat je precies gaat doen) bij voorkeur enige ervaring met het werken met software (tekstverwerking, websites, ...)

Je helpt dus mee om DARU verder vorm te geven. Het resultaat van onze gezamenlijke inspanningen is:

- Meer zichtbaarheid van DARU
- Meer begrip voor DARU, haar doelstellingen en intenties
- Verdere groei van de DARU
- Hele blije leden 😉

Vragen?

Het is ondoenlijk om in het stukje tekst hierboven alle werkzaamheden 100% te omschrijven, ook al omdat nog niet alles al uitgekristalliseerd is … We kunnen ons dus voorstellen dat je wel geïnteresseerd bent, maar toch nog wat vragen beantwoord wilt zien voordat je de knoop doorhakt en kiest voor ons. Geeft niks, koudwatervrees hadden wij ook. Soms moet je gewoon doen. Wat is er nodig om jou over te streep te trekken?

Heb je geen tijd, maar wèl een goed idee om DARU beter te profileren en/of haar doelstellingen anders, beter of sneller te realiseren? Ook dan zijn we heel benieuwd hoe je ons gaat helpen! Stuur je vragen of opmerkingen naar: secretaris@daru.nu

WAAROM MOEILIJK DOEN ALS HET SAMEN KAN

Loesje

DARU verenigt!



IONIZESOLUTIONS BV

Ionize Solutions levert de hoogst mogelijke veiligheid met overspannings beveiliging in hoog- en laagspannig installaties !

De producten worden wereldwijd gebruikt in duizenden installaties.

Een kleine investering kan u voor grote overlast behoeden en veel schade voorkomen!

Wij leveren overspanningsbeveiligingen voor o.a. de volgende soorten systemen :

Alle 220 volt AC en 380 volt AC voeding spanningen voor de beveiliging van al uw aangesloten apparatuur. Overspanningsbeveiliging voor datalijnen en gewone DC-spanningen in verschillende bereiken.

Onze oplossingen zijn bijna standaard qua product maar types, aansluitingen en aantallen zijn toch maatwerk. Neem contact op voor advies en uitwerking van uw wensen.

Wij zijn onder andere dealer van **Raycap**



Contact Informatie

www.ionize-solutions.com

Telefoon : +31 6 2423 3723

Email : info@ionize-solutions.com

Gerard Doustraat 8
5102 EA Dongen
Nederland

KVK nr : 75276143



De redactie heeft Scribo 'subtiel' onder druk gezet. Zo van: We kregen een mail van Piet Pieters. Doe daar iets mee, want anders… vul de rest zelf in. Of die 'subtiele druk' effect heeft? Spade zit te knoeien om een TEAM-vergadering via internet aan de gang te krijgen. Dat heeft 'ie afgekeken van onze ledenraadpleging. Archie laat zich ontvallen dat hij last heeft van tunnelvisie. Daarom zijn we blij met vragen van andere 'Piet Pietersen' #1). Insturen dus!

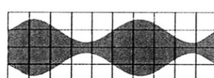
'Rock-solid' triggering

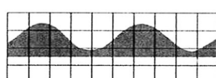
Spade: Ja, ik zie je Scribo. Nu moet je links op dat microfoontje klikken, dan kan ik je ook horen. OK, Onze Huis Jurist (OHJ) heeft ook ingelogd… Dan zijn we compleet. Archie, die mail van Piet Pieters… dat lijkt me iets voor jou. Piet noemt 2 verschillende dingen. Ik stel voor om eerst zijn techniek-vraag te bespreken.

Piet: Vraag 7 gaat over een EZB-zender, gemoduleerd met audiotonen van 800 en 1000 Hz. Men moet er een oscilloscoopbeeld bij kiezen. Beeld 3 lijkt het goede, maar 4 kan volgens mij ook wanneer de tijdbasis van de scoop (te) langzaam gekozen is. Ik dacht ik geef hem door.

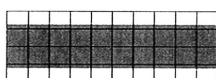
7. Een ideale enkelzijbandzender wordt met twee even sterke sinusvormige audiosignalen van respectievelijk 800 Hz en 1000 Hz uitgestuurd.
Het uitgangssignaal wordt zichtbaar gemaakt op een oscilloscoop.

Het juiste beeld is:


beeld 1


beeld 2


beeld 3


beeld 4

a. beeld 1
b. beeld 4
c. beeld 2
d. beeld 3

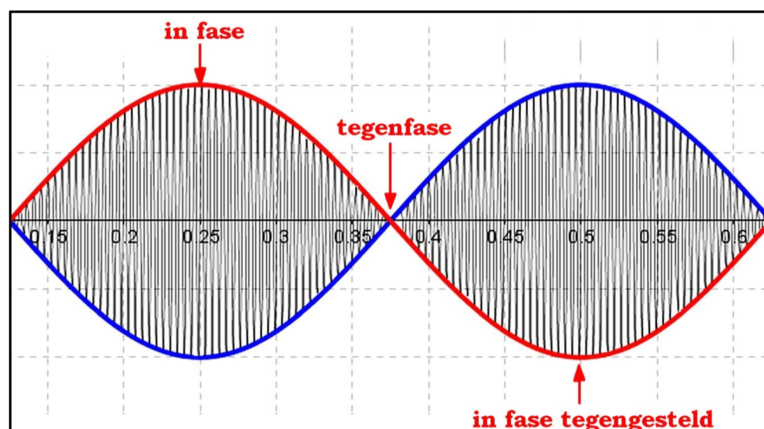
'Piet' vindt beeld 4 (antw. B) ook goed

F-examen 24 juni 2020, 13.00 uur **AT-Antwoord = D**

Daar had Archie nog nooit aan gedacht:
Als de tijdbasis veel te snel staat of als de tijdbasis vrijlopend is (niet getriggerd) of je gebruikt een storage-scoop met een zeer langzame tijdbasis… steeds krijg je beeld 4!
Om beeld 3 te maken moet je heel erg je best doen. Bijvoorbeeld door te triggeren op een geschikt punt van het modulerende audiosignaal.

Archie: Ik loop al mee in het 'zend-wezen' sinds 1975. Dan krijg je een beetje last van tunnelvisie. Ik heb er nooit aan gedacht dat beeld 4 ook goed kan zijn. In de praktijk is het een hele toer om met 2 LF-sinusgeneratoren een stilstaande "zweving" te produceren à la beeld 3. Piet heeft hier gescoord want feitelijk is beeld 3 een bijzonder geval. Dat krijg je alleen als de triggering werkelijk 'rock solid' is. Daartoe trigger je bij voorkeur op een geschikt punt van het modulerende audiosignaal.

De superpositie (= op elkaar stapeling) van 2 sinussen; resp. 216 Hz en 220 Hz. Met de regels van Simpson is deze superpositie #2) ook te schrijven als de vermenigvuldiging van een cosinus van het halve frequentieverschil (2 Hz) maal de sinus van de halve somfrequentie (218 Hz). De langzame cosinus verandert de amplitude van de snelle sinus, aldus: 2·cos(2·2πt) x sin(218·2πt). De rode en de blauwe lijnen vormen samen de omhullende.

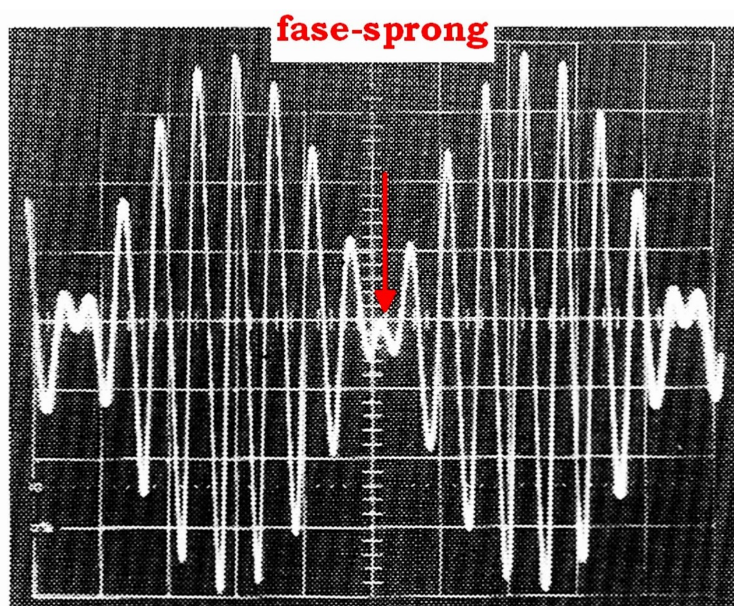


Spade & archer - lezersvragen#1

Scribo: Ik begrijp het zo: Je hebt een langzame sinus (216 Hz) die wordt ingehaald door een snelle sinus (220 Hz). Als die twee in fase zijn krijg je het maximum van de rode lijn. Wat later zijn ze in tegenfase, dan zit je in de nul-doorgang. Nog wat later zijn ze onderling weer in fase maar nu in tegengestelde zin: het minimum van de rode lijn. Zien wiskundig geschoolde lieden dat ook zo? En waar komt die noodzaak tot 'rock solid'- triggering vandaan?

Archie: Eerst de wiskunde, zie referentie 2: Sinusoïden optellen. Met de regels van Simpson kun je de som van 2 sinussen omvormen tot een product. Je krijgt een gemiddelde 'draaggolf'-frequentie van 218 Hz (de halve som). In een balansmodulator wordt die vermenigvuldigd met de halve verschil-frequentie (2Hz). Rondom 218 Hz, die zelf wordt onderdrukt, ontstaan 2 zijbanden: 220 = 218 + 2 Hz en 216 = 218 – 2 Hz. Hier is geen speld tussen te krijgen.

De trigger-kwestie is wat delicater. Vraag 7 oogt heel simpel: wat zie ik op een scoop? Op de snelle variaties, tussen de rode en de blauw lijn in, valt nauwelijks te triggeren. Zodra de tijdbasis gaat vrijlopen krijg je beeld 4. Door wat te rommelen met de tijdbasisfrequentie kun je soms wel een omhullende herkennen. Vroeger toen je nog polaroidfoto's maakte, was triggering die maar een beetje haperde een ramp.



'Vroeger' toen je nog Polaroidfoto's maakte... Twee sinussen d.m.v. frequentiedelers afgeleid van een hoge klokfrequentie. De klok is gebruikt als triggersignaal. Nu staat alles 'rock solid' stil! De fasesprong is voor preciezelingen. Als die merkwaardige omkering bij de nul-lijn er niet is heeft de schrijver zitten knoeien of het niet begrepen.

Archie vervolgt: De kunst is om niet alleen de omhullende stil te laten staan, maar ook de snelle veranderingen ertussen. Voor demonstraties gebruikte ik een klok-oscillator op ca. 12 kHz (blokgolf). Dat signaal ging in een 10-deler (1200 Hz uit) en een 8-deler (1500 Hz uit). Daarmee krijg je bijna de frequenties die de RCD omstreeks 1982 voorschreef om SSB-vermogen te meten (1300 Hz en 1500 Hz), maar je hebt nog steeds blokgolven. Twee actieve bandfiltertjes, gemaakt met een OpAmp, maakten daar sinussen van. Die tel je op met een weerstandsnetwerk of, als je heel serieus bent, weer met een OpAmp. De hele schakeling bestond uit 1 TL084 (viervoudige OpAmp), 2 CMOS-delers en wat klein grut. Trigger op de klok van 12 kHz en… het hele scoopbeeld staat geheid stil.

Het beste of anders het minst slechte

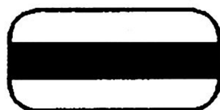
OHJ: Heren toch, kunnen jullie het huisje bij het schuurtje laten? Iedereen die in een natuurkundeboekje het onderwerp "trillingen en golven" heeft bestudeerd herkent in beeld 3 een zweving van 2 sinussen. Toen ik eind jaren -60 mijn kandidaatstentamen strafprocesrecht deed, werden voor het eerst MC-vragen (Multiple Choice, red) gesteld. We mochten op een ponskaart met een potlood hokjes zwart maken. Ik herinner me nog dat we de instructie kregen op een vraag of ***het beste*** of anders het ***minst slechte*** antwoord te geven. Daar maakte geen kandidaat zich druk over want we wisten ook wel dat 100% goed of fout niet bestaat. Beeld 3 is met bijna 100% waarschijnlijkheid het goede antwoord en volgens mij absoluut zeker het minst slechte antwoord.

Scribo: Ja ja, in het strafprocesrecht bestaat 100% goed of fout niet. Combineer dat met geleuter over waarschijnlijkheden: “Een kans van 1 op 342 miljoen, daar geloven wij niet in”. Zo ging een verpleegkundige, die bijna zeker onschuldig was, toch voor jaren het cachot in [#3)]. Mag ik van een simpel MC-vraagje verwachten dat je met 100% zekerheid naar het 100% goede antwoord toe kunt redeneren? Maar als ik bij vraag 7 toch op de waarschijnlijkheidstoer moet, kies ik voor beeld 4. Om beeld 3 te krijgen moet ik volgens Archie bijzondere dingen doen **die niet zijn vermeld** in de gegeven informatie. Beeld 4 daarentegen krijg je bijna vanzelf. Dat is dus veel waarschijnlijker. **Zo, die zit!**

Vroeger was alles beter

Spade: Ik loop pas mee sinds de oprichting van DARU. Als beheerder van het examenarchief heb ik er dagen in zitten spitten. Je kunt er niet omheen: vroeger waren de vragen beter. Neem vraag C-45 uit najaar 2000. Met een tijdbasisfrequentie van 50 Hz zie je geheid alle amplitudeveranderingen (bij modulatie met spraak). Maar het scoopbeeld is volkomen strak: zonder twijfel FM (antwoord B).

45. Een oscilloscoop, aangesloten op de antenne-aansluiting van een met spraak gemoduleerde zender vertoont het volgende beeld:



Tijdbasisfrequentie 50Hz

De zender is:

A. een AM-zender
B. een FM-zender
C. een EZB-zender met volle draaggolf
D. een EZB-zender met onderdrukte draaggolf

C-EXAMEN NAJAAR 2000 AT-Antwoord = B

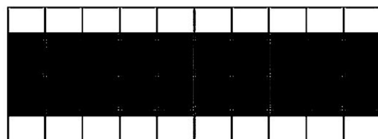


Najaar 2000, vraag C-45. De examenjongens (m/v) vinden het nodig om de tijdbasisfrequentie te vermelden (terecht).

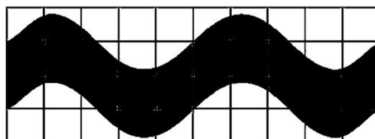
De tijden veranderen, C-examens worden F-examens. Met vraag F-16 van 04-04-2007 zien we voor het eerst (in ons archief) die mooie modulatieplaatjes verschijnen. Nou Archie, deze vraag is helemaal in jouw straatje.

16. De draaggolf van een AM-zender wordt met één toon gemoduleerd. Het uitgangssignaal wordt op een oscilloscoop zichtbaar gemaakt. De oscilloscoop is gesynchroniseerd met het toonsignaal.

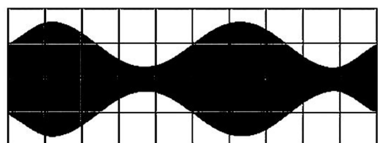
Het beeld is:



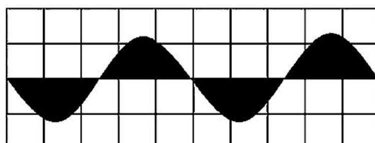
A



B



C



D

F-16 04-04-2007 AT-Antwoord = C



Voorjaar 2007, vraag F-16. De examenjongens (m/v) vinden het nodig om de triggerbron van de scoop te vermelden (volkomen terecht).

Spade & archer - lezersvragen#1

Archie: Jij doelt zeker op deze zin: "De oscilloscoop is gesynchroniseerd met het toonsignaal". De examencommissie vond op 04-04-2007 dit gegeven noodzakelijk; anders zouden ze dat niet vermelden. Noodzakelijk, want als de triggering faalt en de tijdbasis vrijloopt, ontstaat beeld A. Waarom kunnen ze hetzelfde gegeven dan weglaten bij vraag F-7 op 24-06-2020? **Zo, dit zit ook!**

Scribo: In de jaren-70 stonden de examens van het Nederlands Elektronica en Radiogenootschap (NERG) in Radio Elektronica [#4)]. Verscheidene van die NERG-vragen verschenen na verloop van tijd 'stom toevallig' in onze C-examens. Of vraag F-16 ook zo'n NERG-vraag is weet ik niet zeker. De bedenker van F-16 heeft ervaring in een meet-lab of met demonstraties in het onderwijs, dat is zonneklaar. Iemand anders komt niet op die synchronisatie-kwestie. Maar de examenjongens (m/v) van 2020 moesten hun vragen zelf verzinnen want het NERG was inmiddels opgeheven…



Spade, beheerder van het examenarchief, op weg naar de kelder onder ons DARU-gebouw.

Geheimhouding van examens

Spade: We moeten nodig Piets 2e opmerking bespreken: "Slechte zaak inderdaad dat de vragen niet meer vrijgegeven worden. Zo is controle en aansturing op de kwaliteit van de vragen niet mogelijk. Maar het is een overall tendens dat de overheid in zichzelf keert. Met alle gevolgen van dien".

6. Agentschap Telecom

97ste Amateuroverleg
25 april 2018
Amersfoort

6.1. Voortgang prioriteitenlijst

<u>Prio 2: Aanpassen Examenregeling (o.a. toevoegen CEPT afspraken toetsen sociale vaardigheden)</u>

Er wordt een wijziging van deze Regeling voorbereid. De wensen en noodzakelijke wijzigingen worden geïnventariseerd. Deze hebben vooral betrekking op de examens voor maritieme bedieningscertificaten. Voor zendamateurs zijn van belang :
(1) het implementeren van de meest recente CEPT aanbevelingen over geharmoniseerde eisen voor HAREC en Novice examen (waaronder de toets op sociale vaardigheden);
(2) het zo mogelijk moderniseren van enkele procedurele eisen, en;
→ (3) mogelijk stoppen met meegeven van examenvragen aan de kandidaten. ←

AT kijkt eerst zelf wat nodig en wat haalbaar is. Later worden de exameninstellingen betrokken. Streven is inwerkingtreding voor het nieuwe schooljaar in aug/sept. Het is de vraag of dat haalbaar is.

AT wil stoppen met meegeven van examenvragen. Waarom?

OHJ: Dat ons een 'beleidswijzing' boven het hoofd hing met betrekking tot het meegeven dan de examenopgaven weten we al sinds Amateur Overleg #97. De manier waarop het AT deze wijziging er door heeft gedrukt is tamelijk ongebruikelijk; namelijk zonder de Examenregeling frequentiegebruik 2008 aan te passen. Zie bijlage 6, Procedurele eisen voor het afnemen van theorie-examens en praktijktoetsen, onder "Tijdens het schriftelijk examen" [#5)]:

> "8. Indien mogelijk mogen examenkandidaten de vragen van het gemaakte examen meenemen. Schriftelijke examenvragen hoeven dus niet te worden ingenomen".

Dat “Indien mogelijk” ziet het AT wellicht als een loophole om uit te komen onder het bepaalde in hetzelfde punt 8: ‘hoeven dus **niet** te worden ingenomen’. Waarom is het meegeven dan niet mogelijk? Het AT motiveert dit als volgt, zie de DARU-website [#6] :

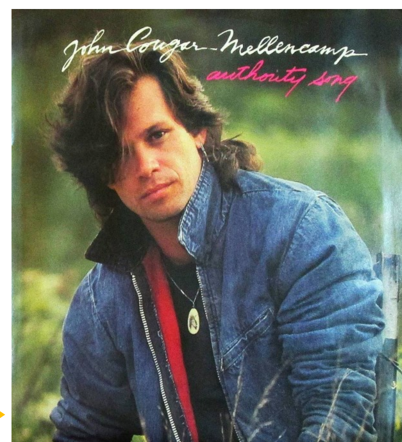
> “De vragen voor de examens zijn bedoeld voor herhaald gebruik ten behoeve van af te leggen examens, waarmee een vergelijkbaar en representatief beeld wordt verkregen van de kennis van de kandidaten. Het meegeven van de examenvragen maakt de vragen minder geschikt voor herhaald gebruik, en vergt dat voor elk examen idealiter nieuwe vragen zouden moeten worden ontwikkeld, of in elk geval veel vaker dan nu het geval is en dan realistisch gezien haalbaar is. Dat is niet alleen bewerkelijk, tijdrovend en kostbaar, maar doet ook afbreuk aan de vergelijkbaarheid van de afgelegde examens.”

Kort en goed: Wij kunnen kennelijk niet voldoende vragen produceren. Huh? AT: Verklaar u nader!

De amateurwereld is hier behoorlijk pissig over. Uw vertegenwoordigers, onder andere die van DARU, hebben deze gang van zaken kritisch aan de orde gesteld op het AO [#7]. En dat zal nog wel meer gebeuren, maar of het veel uithaalt…

Spade: Volgens mij moet Scribo zich afreageren. Ga je nog een ‘plaatje’ draaien?

Scribo: JA, draai de volumeknop maar open;
www.youtube.com/watch?v=GVazXNawn24



John Cougar Mellencamp performs ‘Authority Song’ live

Referenties:

#1 Standaard maken we namen van inzenders niet bekend. Paul Baak, de ‘echte’ Piet Pieters, heeft daar geen moeite mee.
Pauls mail zit prima in elkaar: een paar korte statements en alleen een clip met de examenvraag.
Stuur geen complete examens. Daar is de mailbox niet op afgesteld. Negen van de 10 keer hebben wij dat examen al in ons archief. En mocht dat niet het geval zijn… Nou, dan nemen we contact met je op.

From: p.baak
Sent: maandag 22 februari 2021 00:55
To: magazine@daru.nu
Subject: examenvraag uit juni 2020

Beste DARU,

Ik had bij studie voor mijn F vaak vraagtekens bij de examenvragen. Bij teruglezen van F van 24 juni 2020 vond ik een herhaalvraag waarbij ik ineens bedenkingen kreeg. Spade en Archer vonden altijd veel meer knelpunten dan ik. Misschien dat er dus al eerder iets over gezegd is, ik weet dat niet.

Vraag 7 gaat over de EZB gemoduleerd met 800 en 1000 Hertz. Men moet er een oscilloscoopbeeld bij kiezen. Beeld 3 lijkt de goede, maar 4 kan volgens mij ook wanneer de tijdbasis van de scoop (te) langzaam gekozen is. Ik dacht ik geef hem door.

Slechte zaak inderdaad dat de vragen niet meer vrijgegeven worden. Zo is controle en aansturing op de kwaliteit van de vragen niet mogelijk. Maar het is een overall tendens dat de overheid in zichzelf keert. Met alle gevolgen van dien.

73, Paul Baak, Voorburg

#2 Sinusoïden optellen: https://www.hhofstede.nl/modules/zwevingen.htm
Alsmede:
https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_goniometrische_gelijkheden#Som-naar-product-identiteiten_(regels_van_Simpson)

#3 Zaak Lucia de B. https://nl.wikipedia.org/wiki/Zaak-Lucia_de_Berk

#4 NERG https://www.nerg.nl/

#5 Examenregeling 2008, geldend van 03-12-2015 t/m heden: https://wetten.overheid.nl/BWBR0024285/2015-12-03#Bijlage6

#6 DARU-website (21-08-2020): https://www.daru.nu/wijziging-in-beleid-rond-meegeven-van-examenopgaven

#7 Verslagen Amateur Overleg: https://www.daru.nu/downloads/category/13-verslagen-amateur-overleg

DE DOELSTELLINGEN VAN DE DARU

1. Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;
2. Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;
3. Het bevorderen van de radiohobby (ook bij jonge mensen);
4. Promotie van Radiotechniek/Telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;
5. De inzet van radiozendamateurs in geval van nood, dit speciaal voor de BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en SABA);
6. Het uitgeven van een eigen, gratis informatieblad / magazine (als PDF);
7. Hulp bij antenneplaatsingsproblemen;
8. Het (voornamelijk) in Nederland oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's en niet CE gemarkeerde storende producten.

ONDERSTEUNENDE FUNCTIES

Contactpersoon voor Caribisch Nederland:
Peter de Graaf, PJ4NX, bes@daru.nu

Award manager: Martin Moerman, PA0KGB
awardmanager@daru.nu

Contest manager: Frank Laanen , PE1EWR,
contestmanager@daru.nu

Website: webmaster@daru.nu.
Er zijn vacatures. Iets voor u?

ICT: Martin Moens, PA4MM, ict@daru.nu
Er zijn vacatures. Iets voor u?

Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland:
BOAN is een van de speerpunten van de DARU. Je hoeft geen lid te zijn om van deze dienst gebruik te maken! Neem voor vragen of informatie contact op via e-mail: boan@daru.nu

Dutch Amateur Radio Union



Theorieën waarin wij geloven noemen we feiten. Feiten waarin we niet geloven, noemen we theorieën. *F. Cohen*

Dit was weer een editie van DARU Magazine.
Een uitgave die tot stand is gekomen door 5% inspiratie en 95% transpiratie. En we vinden het nog steeds leuk! Laat ons weten wat je er van vond. Wat kan er anders en beter? Mail jouw reactie aan: magazine@daru.nu

-.-

Ook jij kunt publiceren in DARU Magazine!
Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt zeer op prijs gesteld. Ons redactieteam maakt er samen met jou een prettig leesbaar en informatief artikel van! Stuur jouw bijdrage met wat losse plaatjes en/of foto's en wij gaan aan de slag!
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt. Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren wat lastiger. Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur je bijdrage of stel je vragen aan de redactie:
magazine@daru.nu



Word lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

RADIO NEWS

REG. U.S. PAT. OFF.

25 Cents

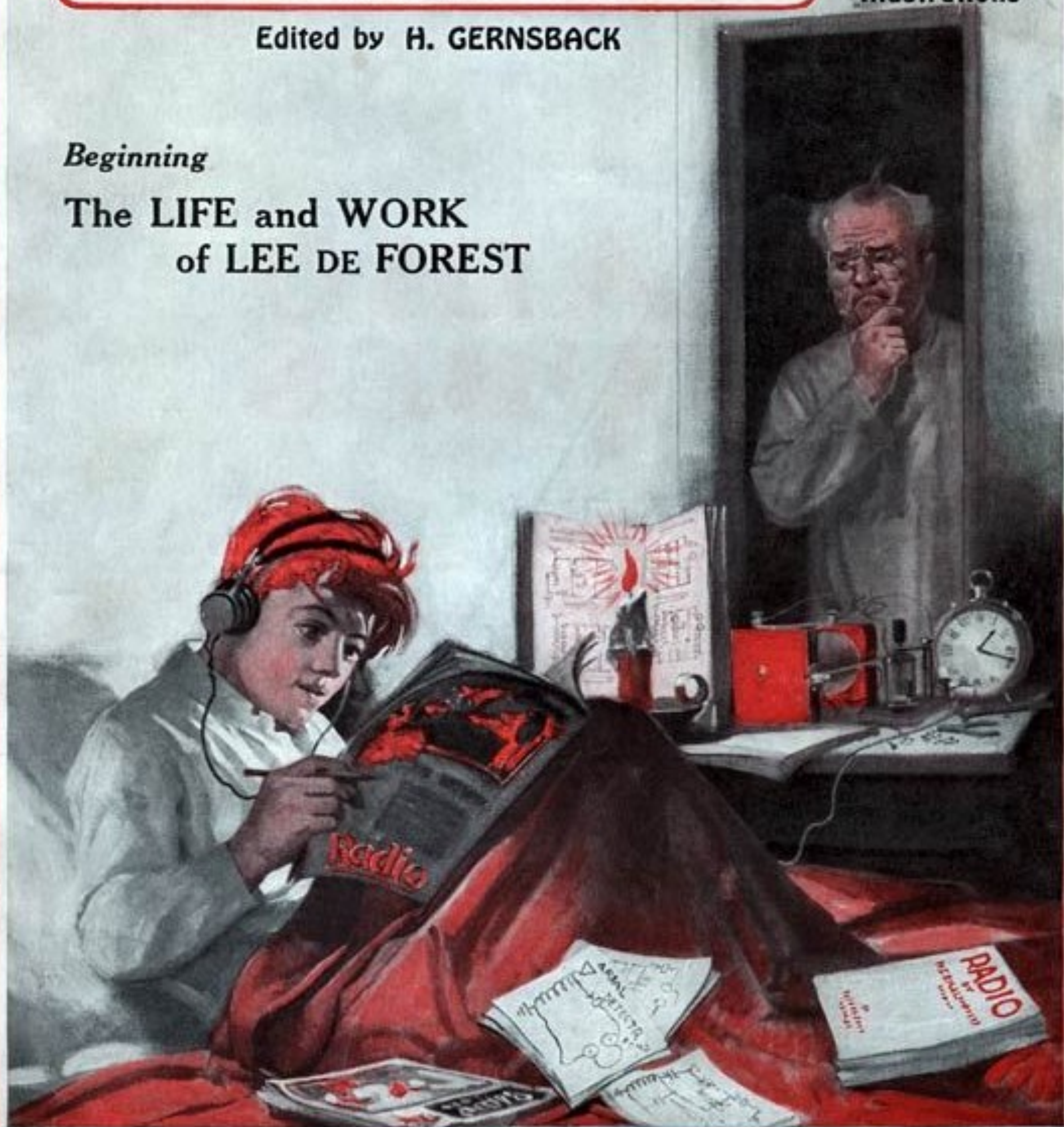
OCTOBER

Over 200 Illustrations

Edited by H. GERNSBACK

Beginning

The LIFE and WORK of LEE DE FOREST



THE 100% RADIO MAGAZINE